WOŁYŃSKIE WIADOMOŚCI TECHNICZNE

Organ Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników.

Przedpłata:
kwartalnie . . . 4 zł. 50 gr.
zeszyt pojedyńczy 1 zł. 50 gr.
Konto P. K. O. Nr. 80613

Adres Redakcji i Administracji
Łuck, Sienkiewicza 21.
Redaktor przyjmuje:
środy i piątki w lokalu Redakcji od 18—19 w.
i w czwartki od 12—13.

Ceny ogłoszeń:

ogłosz.	jednoraz.	str.	1/1	80 zł.
"	"	"	1/2	40 zł.
"	"	"	1/4	22 zł.
"	"	"	1/8	12 zł.
"	"	"	1/16	6 zł.

Nr. 3. Łuck, dnia 20 marca 1926 r. Rok II.

Organizacja przedsiębiorstw przemysłowych.[1]

Inż. St. Muszyński.

(Ciąg dalszy).

Jeżeli wśród robotników zdołało się rozpowszechnić i utrzymać przekonanie, iż wynagrodzenie jest stosowane przez pracobiorców według tak zwanego *prawa spiżowego*, to temu najwięcej winni są sami pracobiorcy przez fałszywe wynagradzanie swego robotnika, przez obcinanie akordów, przekraczające pewną normę, przez zmuszanie zdolniejszych jednostek do nieprzekraczania średniej wydajności najmniej zdolnego i pracowitego robotnika.

Systemy wynagrodzenia, o których mówiliśmy dawniej i te które rozpatrujemy niżej, odpowiadają w porządku chronologicznym okresom coraz większej cywilizacji. Za czasów niewolnictwa kwestja wynagrodzenia nie istniała.

W systemie wynagrodzenia od godziny niema żadnej umowy co do ilości pracy, która ma być ekwiwalentem za wynagrodzenie; robotnik daje pracy tyle, ile chce. System ten podtrzymuje ciągły antagonizm pomiędzy robotnikiem a kierownictwem. System wynagrodzenia od sztuki byłby dobry, gdyby kierownictwo mogło dokładnie wyznaczyć czas na wykonanie danej pracy i posiadać dane co do sprawności poszczególnego robotnika, aby módz ewentualnie ingerować na powiększenie tej sprawności.

System premjowy Halsey'a polega na tem, że wynagrodzenie wzrasta z intensywniejszą pracą, lecz aby uniknąć ciągłych zmian, wysokość premji jest zredukowana.

Wynagrodzenie składa się z dwóch części: zasadniczego, odpowiadającego pracy średniego robotnika i premji ponad tę wydajność.

Jednym słowem wyliczone systemy wynagrodzenia oddolne, wychodziły z założenia, że ma się do czynienia ze średnio uzdolnionym i pilnym robotnikiem.

Akord—oznaczał to minimum, które pracodawca wymaga od robotnika i zamiast być podniętą, stał się hamulcem. Najzdolniejszy robotnik nie mógł pomimo chęci w całej pełni rozwinąć swych przyrodzonych zdolności i sprawniej pracować, gdyż ściągnąłby karę, nie tylko na siebie samego, ale na swych towarzyszy na dłuższy przeciąg czasu; skąd w *wyniku metodyczne próżniactwo i utrzymywanie* fabrykanta w nieświadomości co do swej istotnej sprawności.

Nowsze systemy wynagrodzenia (które scharakteryzować można jako odgórne), polegające na wyznaczaniu i wykonywaniu robót w ściśle określonym czasie, oparły się na dokładnym *pomiarze czasu*, wydajności robotnika i stworzeniu zachęty, odpowiadającej wykonaniu normalnego zlecenia, które wykonać może tylko zdolny i pilny robotnik, przy usilnej, pracy, po pewnem wprawieniu się.

Aby czas wyznaczony jeszcze skrócić, myśleć o tem może tylko wyjątkowy zdolny i pilny robotnik po dojściu do wprawy, dopiero po pewnym czasie pracy. Do skrócenia czasu zachęcony jest premją dość wysoką.

System różniczkowy wynagrodzenia Taylor'a pochodny jest od wynagrodzenia od sztuki.

Niech czas wyznaczony dla wykonania 5 sztuk wynosi 5 godzin. Jeżeli robotnik wykona polecenie w 5 godz., to otrzyma wynagrodzenie po 250 mk, godz., czyli 1250 mk., t. j. za każdą sztukę 250 mk.. co z premją 20% wyniesie za sztukę: 250×1,2=300 mk. za sztukę, a za 5 sztuk=1500 mk.

Zarobek więc godzinny wzrósł tu o 20%, jak w systemie akordowym i wyniesie 1500 : 5=300 mk.

Jeżeli robotnik nie potrafi wykonać polecenia i wykona tylko 4 sztuki w ciągu 5 godzin, to *traci przedewszystkiem* premję i otrzyma tylko po 250

[1]) Patrz Nr. 2 z 1926 r.

mk./szt., ale tylko za te sztuki, których wykonanie naznaczone było w 5 godzin, pozostałą sztukę wykonać musi za darmo.

$4 \times 250 = 1000$ mk.

Jeżeli na wykonanie jednej sztuki zużył 5/4 godzin, to na wykonanie 5 sztuk zużyje czasu $5 \times 5/4 = 6\ 1/4$ godz. Zarobek na godzinę wyniesie:

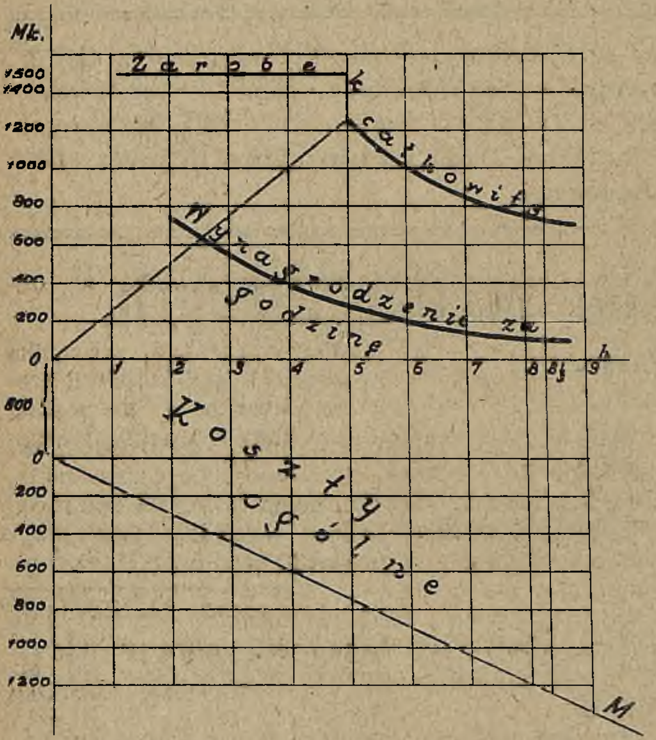
1000 : 6,25 = 160 mk./godz.

Jeżeliby wykonał tylko trzy sztuki, to otrzymałby $3 \times 250 = 750$ mk.

Czasu na wykonanie 5 sztuk straciłby $5 \times 5/3 = 25/3 = 8{,}3$ godz., zarobek za godzinę wynosiłby 750 : 8,3 = 90 mk./godz.

O ile więc przy wykonaniu polecenia w ciągu przepisanego czasu—robotnik otrzyma sowitą nagrodę, o tyle przy niewykonaniu robotnik jest karany w dość energiczny sposób.

Wykres kosztów produkcji



W dół od osi „X-ów“ odłożymy koszty ogólne.

Koszta ogólne składają się z takich kosztów, które są niezależne od biegu produkcji i wogóle od tego czy produkcja idzie lub nie kosztów, zależnych od ilości czasu zużytego do wykonania danego zlecenia.

Dla przykładu weźmiemy, że pierwsze są równe 500 mk., a wysokość drugich określimy na 150 mk/godz. tak, że przy trwaniu pracy:

2 godziny wynosić będą	2.150 mk/godz.	—	300	mk.
3 „ „ „	3.150	„	450	„
4 „ „ „	4.150	„	600	„

jednem słowem, będą proporcjonalne do czasu zużytego na wykonanie.

Rozpatrując wykres zauważymy, iż koszt własny (K.P.) produkcji składa się z kosztów robocizny + ogólnych.

K. P. = R. + K. O.

Koszt produkcji wzrasta w miarę dłuższej fabrykacji, a mianowicie:

1 godz.	— 1500 +	650	= 2150	mk.
2 „	— 1500 +	800	= 2300	„
3 „	— 1500 +	950	= 2450	„
4 „	— 1500 +	1100	= 2600	„
5 „	— 1500 +	1250	= 2750	„

Kara, która spotyka robotnika w razie niewykonania zlecenia w określonym czasie, wyrazi się w tem, iż nie otrzyma on premji, która np. dla $6^1/_4$ godz. stanowiłaby 1500—1000 = 500 mk., czyli 50% od zarobku godzinnego, wynoszącego $6^1/_4 \times 160 = 1000$ mk.

Koszt produkcji wyniósłby wtedy: 1000+1450= = 2450 mk. i byłby mniejszy, niż przy 5 godzinach, co byłoby nieracjonalnem.

Ukaranie robotnika jest tak dotkliwe, że wątpić należy, aby on nie dołożył wszelkich starań, aby pracę wykonać w naznaczonym czasie i wykluczonem jest, aby przy naukowej organizacji wypadki takie miały miejsce.

System ten, jako bardzo energiczny, stosować można przy produkcji masowej na kosztownych obrabiarkach i tam, gdzie robotnicy są *odpowiednio już wyszkoleni*, dzięki naukowej organizacji pracy.

Wykres powyższy przedstawiony w innej formie, odkładając ordynaty od osi „X-ów“, za którą przyjmiemy prostą „O.M.“ Odkładając w dół od „O.M.“ wielkość „OO“, równą kosztowi materjałów, otrzymamy wykres kosztów własnych danego fabrykatu. (Patrz wykres na str. 3).

System Gantt'a polega też na dokładnie wyznaczonym czasie i premji za wykonanie pracy w terminie, która zwiększa się przy zmniejszaniu czasu. W razie, gdy robotnik pracy nie wykona w terminie, płaci karę, która jest o tyle ściągana z niego, o ile zarobił premjami na nią. O ile nie, to kary nie płaci. System ten źle oddziaływa na psychikę robotnika, gdyż robotnicy starają się nie zmniejszać czasu wyznaczonego.

System Emersona.

System ten oparty jest na sprawności nie jednostki, a całej brygady, warsztatu.

Każdy robotnik, rzemieślnik, urzędnik, zainteresowany jest w tem, aby sprawność jego osobista, podwładnej mu brygady, warsztatu — była jak największa.

Sprawność Emerson określa jako stosunek

$$\frac{\text{produkcji rzeczywistej}}{\text{produkcji możliwej}} = S$$

Jeżeli robotnik produkuje na swej maszynie tyle, ile wynika z konstrukcji jej, to sprawność wynosi wtedy 100%.

Jeżeli produkuje mniej, to sprawność zmniejsza się.

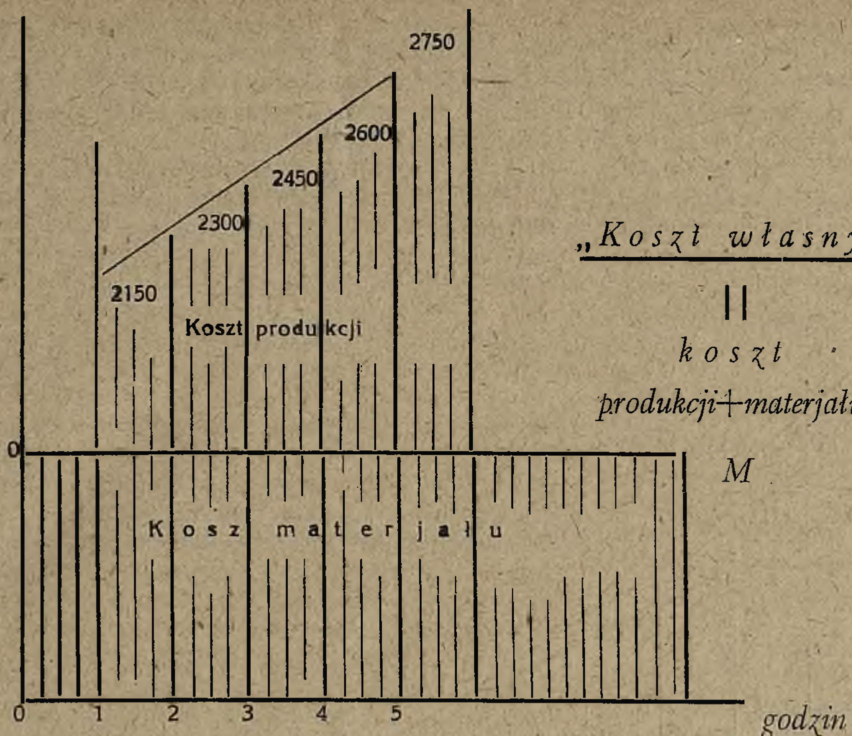
Mówiliśmy, iż sprawność podlega silnym wahaniom perjodycznym, zależnym od pory dnia, roku, oświetlenia, od sposobu odżywiania, umiejętności wypoczynku, wreszcie atawizmu.

Na sprawność oddziaływują wszelkiego rodzaju trudności, napotykane przez robotnika na każdym kroku, nawet w sprawnie funkcjonujących przedsiębiorstwach, jak np. nieco twardszy materjał, niedostarczenie na czas materjału, za co, jak mówiliśmy przy systemie wynagrodzenia akordowym, sam tylko robotnik ponosił odpowiedzialność.

Obliczać więc sprawność co dzień, pominąwszy trudności, jakieby stąd wynikały, byłoby niewskazanem, gdyż nie byłoby się w stanie zdyskontować tych wszystkich wpływów, które oddziaływują w mniejszym lub w większym stopniu na sprawność pracy.

W celu uniknięcia możliwych niedokładności, Emerson oblicza sprawność co miesiąc.

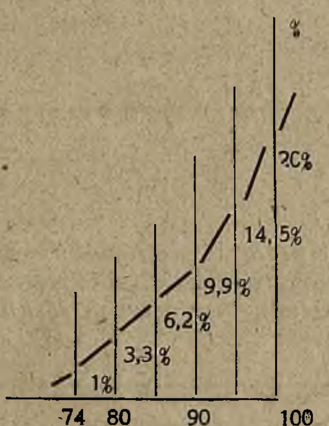
Czas, jak u Taylor'a i Gantt'a, potrzebny do wy-



konania pracy, jest dokładnie obliczony. Jeżeli robotnik skróci ten czas, zostaje wynagrodzony w/g skali:

Przy osiągnięciu sprawności:

100%	premja wynosi		20%
95%	„	„	14,5%
90%	„	„	9,9%
85%	„	„	6,2%
80%	„	„	3,3%
74%	„	„	1%



co przedstawiamy za pomocą krzywej.

Ponad 100% oblicza się za każdy procent sprawności—jeden procent.

Jako przykład: niech robotnik w miesiącu, który miał 250 godzin pracy, wykonał robót na 300 godzin. Te 250 godzin otrzyma sie, mnożąc ilość dni pracy przez ilość godzin np. 25×10 = 250 godzin; 300 godzin otrzyma się, dodając wszystkie akordy czasowo wykonanych robót.

Sprawnością nazwaliśmy stosunek

$$S = \frac{\text{produkcji rzeczywistej}}{\text{produkcji możliwej}} \qquad S = \frac{300}{250} = 1,2 \text{ czyli}$$

$1,2 \times 100 = 120\%$.

Przypuśćmy, iż na godzinę robotnik otrzymuje 250 mk.

Zarobek jego w miesiącu, o którym mowa, wyniesie:

a) za 250 godzin	62.500 mk.
b) 20% premji za sprawność . .	12.500 „
c) 20% premji ponad 100% sprawności	12.500 „
Razem .	87.500 mk.

(Patrz wykres na str. 4)

Na osi „xów" odkładamy sprawności w procentach, czyli wielkości „S".

Na osi „y-ów" odkładamy zarobek robotnika w mkp. i tak dla sprawności 150% (O. P.) czyli stosunku produkcji rzeczywistej wyrażonej w postaci 375 godzin, do 250 godzin w danym miesiącu zarobek wyniesie:

a) za 250 godzin à 250 mk. godz.	(C.P.)	62.500 mk.
b) 20% premji za sprawność	(C.D.)	12.500 „
c) 50% „ „ „ ponad 100%	(D.F.)	31.250 „
Razem .		106.250 mk.

która to suma przedstawiona jest prostą (P. F.).

Dla sprawności 100% (O. N.) zarobek robotnika wyniesie:

a) za 250 godzin à 250 mk. godz.	(N.B.)	62.500 mk.
b) 20% premji za sprawność	(B.E.)	12.500 „
Razem .		75.000 mk.

na wykresie (N. E.).

Przy sprawności 60% (O.M.) zarobek będzie:

a) 150 godz. à 250 mk. godz. . . 37.500 mk.

na wykresie (M.A.).

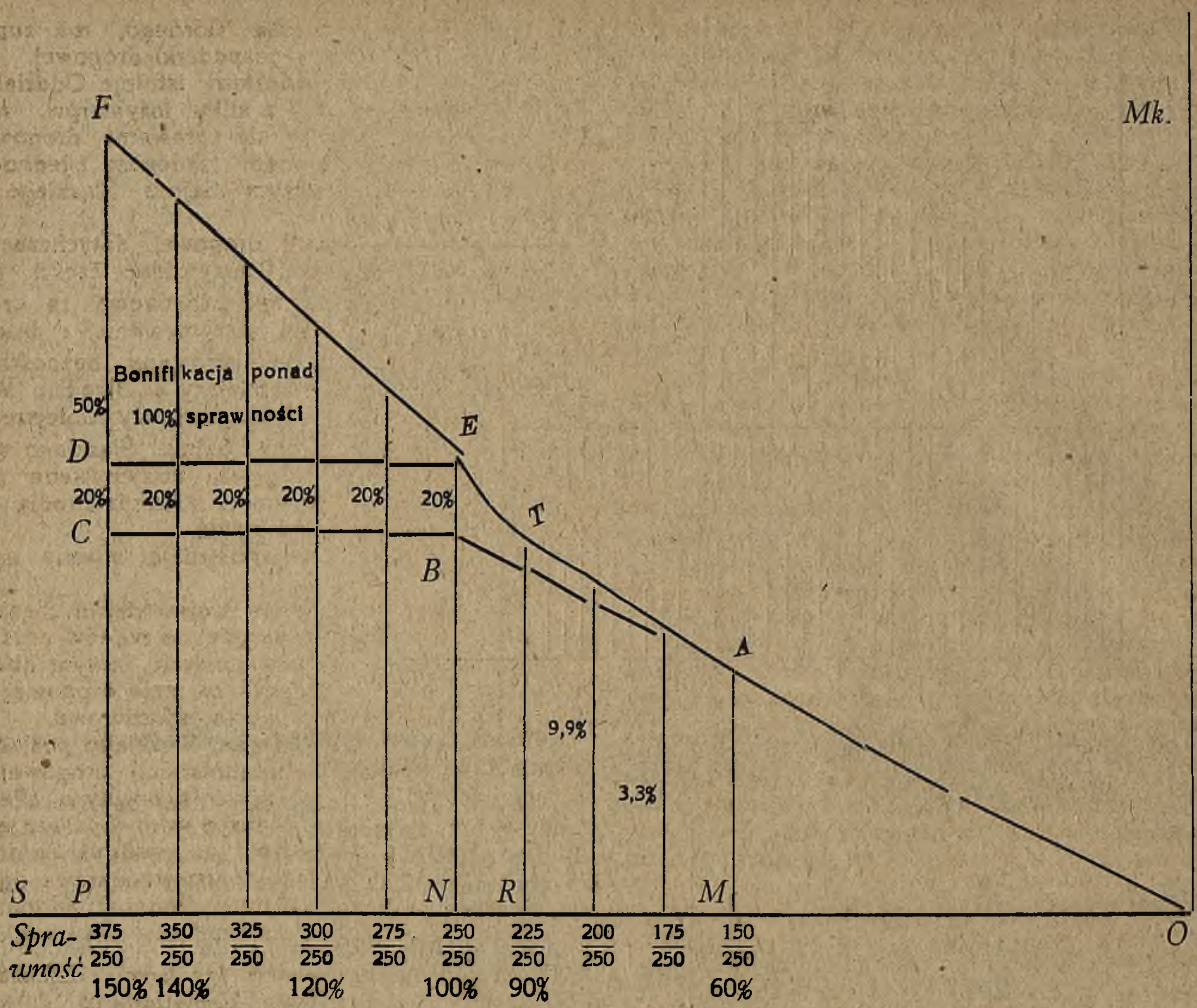
Przy sprawności 90% (O.R.) zarobek wyniesie:

a) 225 godzin à 250 mk.	(R.U.) . .	56.250 mk.
b) 9,9% za sprawność	(T. U.) . .	5 569 „
Razem .		61.819 mk.

na wykresie (R. T.)

Emerson zainteresował majstrów, inżynierów, wyznaczając im premję od sprawności podległych im warsztatów. Sposób ten godzien jest naśladowania. Warszawska spółka budowy parowozów wynagradza swych robotników wed'ug systemu Emersona.

Z wyżej powiedzianego wynika, że stara doktryna, „dużo wymagać—mało płacić" jest kompletnie fałszywa. Zmniejszenie zarobków nie przysporzy zysków przedsiębiorstwu, a przeciwnie, przyniesie mu szkodę, ujemnie oddziałując na sprawność, a tem samem na koszty własne wytwórczości.



Wychodząc z założenia, panującego wśród ludzi pracy i czynu, którzy dążą do tego, aby wynagrodzenie było w stosunku do danej usługi, można powiedzieć, iż racjonalne powiększenie wynagrodzenia przy zmniejszeniu ilości godzin pracy i przy naukowej organizacji jej, prowadzi nieubłaganie *do zwiększenia sprawności przedsiębiorstwa.*

(D. c. n.)

Ustrój Administracji drogowej w Polsce*).

Referat inż. M. Nestorowicza dla Nadzwyczajnego Komisarjatu oszczędnościowego przy Radzie Ministrów

(Ciąg dalszy).

II.

Odrębny ustrój administracji drogowej w poszczególnych dzielnicach utworzył się częściowo na zasadzie dawnych ustaw częściowo na zasadzie ustaw przejściowych, częściowo na zasadzie ustawy drogowej polskiej z dnia 10 grudnia 1921 r., (Dz. U. R. P. № 6/21 p. 32).

1. W b. dzielnicy pruskiej na terenie województw Poznańskiego i Pomorskiego.

Ustawa o budowie i utrzymaniu dróg publicznych z dnia 10 grudnia 1920 r. na terenie województw Poznańskiego i Pomorskiego właściwie pozostawiła prawie zupełnie ustrój przedwojenny. Art. 37 i 38 tej ustawy, mimo ustalenia i na terenie tej dzielnicy sieci dróg państwowych, pozostawiają te drogi wojewódzkim Związkom samorządowym do administracji, przekazując im odpowiednie sumy na utrzymanie tych dróg i na zapomogi dla gospodarki samorządów w wysokości przedwojennej renty drogowej, przyznanej przez ustawy niemieckie z 1875 i 1902 r., oraz pozostawiając zakres działania w dziedzinie gospodarki drogowej starostw krajowych oraz samorządów powiatowych i gminnych bez zmiany aż do czasu wejścia w życie nowych obowiązujących w całem Państwie ustaw o samorządzie.

Wobec tego na terenie Województwa Poznańskiego i Pomorskiego wszystkie drogi pozostały w administracji samorządów przeważnie powiatowych, jak za czasów okupacji pruskiej.

W Wydziałach Robót Publicznych przy urzędach wojewódzkich jest 1—2 inżynierów, którzy zajmują się sprawami drogowemi o charakterze admi-

*) Patrz № 7. z 1925 r.

nistracyjnym. Wydziały Robót Publicznych są prawie wyłącznie „skrzynką pocztową“ dla Starostw krajowych z jednej strony i Ministerstwa Robót Publicznych z drugiej strony, a to ze względu na konieczność informowania Wojewody o toczącej się korespondencji przy załatwianiu spraw charakteru gospodarczego lub technicznego; to korespondowanie Ministerstwa R. P. ze Starostwami krajowemi via urząd wojewódzki przedłuża—często dość znacznie—załatwienie spraw: niedogodność ta ustanie, gdy wedle ustawy Konstytucyjnej Polskiej (art. 67) przewodniczącym wydziału wojewódzkiego po wprowadzeniu nowych ustaw samorządowych będzie wojewoda.

Obecnie Wydziały R. P. nie prowadzą z ramienia Ministerstwa R. P. inspekcji gospodarki drogowej, jak to przewiduje art. 9 ustawy drogowej z dnia 10 grudnia 1920 r.—czynności bardzo potrzebnej ze względu na to, że samorządy w tych województwach powołały do pracy ludzi przeważnie nowych, w pracy społeczno-gospodarczej niedość jeszcze wytrawnych, a personel techniczny, po ustąpieniu Niemców, składa się w znacznej części z ludzi nowych, częstokroć z warunkami miejscowej gospodarki drogowej nieobeznanych. Inspekcja ta dorywczo prowadzona jest przez centralę Ministerstwa R. P., co jest niewystarczające.

Starostwa krajowe dla spraw drogowych mają w t. zw. Wydziałach budownictwa, które zajmują się nie tylko sprawami drogowemi ale i budowlanemi, niewielkie oddziały drogowe składające się z 1—2 inżynierów i niewielkiego również personelu pomocniczego.

Gospodarkę drogową prowadzą obecnie Starostwa krajowe Poznańskie i Pomorskie w bezpośrednim zarządzie w bardzo niewielkim zakresie: Poznańskie na terenie 3 powiatów, a Pomorskie na 472 *km.* b dróg prowincjonalnych. Dla prowadzenia tej gospodarki Starostwa krajowe mają personel drogowy techniczny (t. zw. inspektorów drogowych) i personel niższy; pozatem reszta dróg jest w administracji powiatów i każdy powiat dla gospodarki drogowej ma „budowniczego powiatowego“, który właściwie powinien nazywać się technikiem drogowym. Są to prawie wyłącznie technicy z ukończonem wykształceniem średniem technicznem (średnia szkoła techniczna Poznańska). Personel niższy przeważnie zorganizowany jest w sposób następujący: dozorców jest dość dużo (jeden na 30 *km.* dróg bitych); dróżnikow o charakterze stałych funkcjonarjuszów nie ma, dozorcy do wykonywania bieżących robót konserwacyjnych najmują stale jednych i tych samych robotników i—o ile możności na akord.

Robotnicy ci albo pracują odddzielnie na pewnych oznaczonych odcinkach dróg lub też pracują w grupach pod nadzorem dozorcy drogowego.

Starostwo krajowe Poznańskie zamierza przekazać zarząd dróg w 3 powiatach przez siebie administrowanych powiatom, a przy Starostwie krajowem 4 inżynierów przeznaczyć wyłącznie do inspekcji gospodarki powiatów; wypadnie na 1 inżyniera ok. 8 powiatów. Wtedy odpadnie potrzeba inspekcji ze strony Wydziałów Robót Publicznych Urzędów Wojewódzkich, potrzebna będzie jedynie ogólna inspekcja ze strony Ministerstwa Rob. Publ., przeprowadzana bezpośrednio przez centralę Ministerstwa.

2. Na terenie województwa Śląskiego.

Na mocy statutu organicznego województwo to składające się z dwóch części: części Śląska Cieszyńskiego i części Śląska Górnego, ma zupełną autonomję w dziedzinie gospodarki drogowej.

W Urzędzie wojewódzkim istnieje Oddział Robót Publicznych złożony z kilku inżynierów, wśród których 1 czy 2 zajmują się sprawami drogowemi. Inżynierowie ci są organem rządowem i jednocześnie organem wykonawczym Sejmu Śląskiego dla spraw drogowych.

Forma administracji drogowej dotychczas pozostała bez zmiany: na Cieszyńskiej części województwa Śląskiego b. drogi państwowe za czasów rządów austrjackich są utrzymywane z budżetu Sejmu Śląskiego i administrowane bezpośrednio przez aparat techniczny istniejący w Urzędzie Wojewódzkim, pozostałe zaś drogi — przy mniejszej lub większej pomocy ze strony Sejmu Śląskiego w zależności od ważności dróg—są utrzymywane przez sejmiki powiatowe lub gminy. Administracja więc jest dwutorowa jak przed wojną.

Sejmiki powiatowe posiadają własny aparat techniczny.

Na górnośląskiej części województwa Śląskiego wszystko pozostało, jak dawniej za rządów pruskich, w rękach samorządów powiatowych, którym obecnie Sejm Śląski udziela dotacyj na cele drogowe. Jest tu więc administracja drogowa jednotorowa.

Na terenie województwa Śląskiego posiadamy niejednolitą organizację administracji drogowej, co wywołuje dużo trudności administracyjnych. Ujednostajnienie możliwe jest dopiero po wprowadzeniu jednego dla całego województwa ustawodawstwa drogowego, możliwie zbliżonego do ustawodawstwa ogólno polskiego, przy uwzględnieniu odrębności administracyjnej Śląska z powodu nadanej mu autonomji.

3. W b. dzielnicy austrjackiej (na terenie województwa Krakowskiego, Lwowskiego, Tarnopolskiego i Stanisławowskiego).

Obecna administracja drogowa przedstawia się w sposób następujący:

Jako władze II instancji istnieją dwie Okręgowe Dyrekcje Robót Publicznych, Krakowska i Lwowska, pierwsza, stanowiąca część składową Urzędu Wojewódzkiego Krakowskiego, działa na terenie Województwa Krakowskiego, druga, stanowiąca część składową Urzędu Wojewódzkiego Lwowskiego, działa na terenie 3 województw: Lwowskiego, Stanisławowskiego i Tarnopolskiego.

Obydwie posiadają Wydziały drogowe o dość dużym składzie osobowym; mają poważne siły techniczne. Ujemną stroną organizacji Dyrekcji Lwowskiej jest to, że sprawy techniczno-administracyjne, co do których decyzja zastrzeżona jest kompetencji Wojewodów, decydują właściwie wojewodowie via Dyrekcja Lwowska, na czem traci sprawność urzędowania, manipulacyjnego charakteru; dla uproszczenia i przyśpieszenia biegu spraw i zorganizowania administracji technicznej w sposób więcej racjonalny należałoby, aby kompetencja Wojewody Lwowskiego w sprawach technicznych była rozszerzona na Województwa: Stanisławowskie i Tarnopolskie, lub też aby stworzone były Dyrekcje Okręgowe Robót Publ. przy każdem Województwie z siedzibą w mieście wojewódzkiem, w celu uniknięcia stopniowego, a nieuniknionego tworzenia się przy obecnej kompetencji ekspozytur Dyrekcji Lwowskiej przy Urzędzie Wojewódzkim w Tarnopolu i Stanisławowie.

Co do władz I instancji w chwili obecnej zorganizowane są one w sposób następujący:

Administracja dróg państwowych oraz dróg państwowych zdeklasowanych (dawniejszych państwowych austrjackich, nie upaństwowionych przez ustawę z dnia 10 grudnia 1924 r.) oraz b. dróg krajowych znajduje się w administracji państwowej.

Administruje temi drogami 34 zarządy drogowe, z których każdy działa na obszarze 1 do 3 powiatów i składa się z jednego lub dwóch inżynierów i niewielkiego personelu pomocniczego (niekiedy drogom, zwykle kancelista) oraz personelu linjowego (kilku drogomistrzów i dróżnicy, jeden na każde 7—11 km.).

Zarząd drogowy oprócz prowadzenia gospodarki drogowej zajmuje się utrzymaniem budynków państwowych oraz uczestniczeniem w komisjach techniczno - administracyjnych, których bywa bardzo dużo, szczególnie w ośrodkach przemysłowych. Odcinki drogomistrzów wahają się w granicach 30—50 km. Co do dróżników, to tych jest:

w Dyrekcji Krakowskiej stałych 209, prowizorycznych 126;

w Dyrekcji Lwowskiej stałych 340, prowizorycznych 209.

Razem stałych 549, prowizorycznych 335.

Dróżnicy stali jako funkcjonarjusze państwowi otrzymują pobory dość wysokie według określonych ustawą kategoryj, co wynosi w zależności od składu rodziny od 100 do 200 zł. miesięcznie.

Administracja dróg powiatowych i gminnych znajduje się w ręku samorządu powiatowego — Rad powiatowych, istniejących na zasadzie austryjackich ustaw o samorządzie. Działalność Rad Powiatowych wybranych jeszcze przed wojną—z małymi wyjątkami—jest bardzo nikła; Rady Powiatowe w większosci wypadków są zdekompletowane; w wielu wypadkach Rady Powiatowe nie istnieją, zastąpione przez Komisarza rządowego z Radą przyboczną; zarządy drogowe powiatowe nie odznaczają się aktywnością. W wielu powiatach brak odpowiednich kierowników zarządów drogowych, które znajdują się w rękach przygodnego personelu. Personel niższy opłacony bardzo rozmaicie, a przeważnie bardzo źle, pozostawia bardzo wiele do życzenia, zresztą w wielu powiatach prawie go nie ma. Niektóre powiaty jak Lwowski korzystają dla zarządu dróg z personelu państwowego.

Widzimy więc na terenie b. Galicji w chwili obecnej dwutorową administrację drogową: 1. państwową i 2. samorządową (Rad Powiatowych), co już daje znaczną oszczędność na personelu technicznym w porównaniu do trzytorowej administracji drogowej na tym terenie przed 1914 r i jest pewnym postępem w organizacji administracji drogowej.

4. *Na terenie b. Kongresówki.*

Na terenie b. Kongresówki t.j. w województwach: Warszawskiem, Łódzkiem, Kieleckiem, Lubelskiem i Białostockiem (bez powiatów: Grodzieńskiego i Wołkowyskiego) administracja drogowa ukształtowała się w sposób następujący:

W Okręgowych Dyrekcjach Robót Publicznych, wchodzących w skład Urzędów Wojewódzkich, są niewielkie Oddziały drogowe, składające się z 3—4 inżynierów i kilku pomocniczych pracowników, którzy prowadzą z ramienia Ministerstwa Robót Publicznych sprawy drogowe w II instancji w myśl art. 9 Ustawy drogowej z dnia 10 grudnia 1920 r. a więc: sprawują zarząd dróg państwowych (o ile ten jest w rękach organów państwowych), mają zwierzchni nadzór nad stanem istniejących i budową nowych dróg publicznych wszystkich kategoryj oraz nad gospodarką drogową pod względem technicznym i administracyjnym. Z powodu nieuregulowania wielu spraw w okresie organizacyjnym, oddziały te są przeciążone pracą, która z czasem niewątpliwie się zmniejszy.

Obecne obciążenie pracą oddziałów drogowych nie pozwala na przeprowadzenie systematycznego nadzoru nad gospodarką drogową samorządów; nadzór ten jest bardzo potrzebny i winien mieć przedewszystkiem charakter instrukcyjno-dydaktyczny: przeprowadzanie nadzoru, oprócz stwierdzania prawidłowości gospodarki drogowej samorządów pod względem technicznym i administracyjnym, w pierwszej linji winno mieć za zadanie instruowanie samorządów w kierunku ulepszania organizacji administracji oraz strony technicznej gospodarki drogowej; obecnie nadzór nad gospodarką drogową samorządów wykonywa się bardzo dorywczo, niesystematycznie; Dyrekcje Rob. Publ. posiadają bardzo niewielu inżynierów odpowiednich dla tych czynności.

Zarząd dróg na terenie b. Kongresówki na zasadzie Dekretu o tymczasowym zarządzie drogami kołowemi z dnia 7 lutego 1919 r. (Dz. P. P. P. Nr. 14/19 r. p. 149) oraz art. 34 Ustawy drogowej z dnia 10 grudnia 1920 r. w chwili obecnej jest nestępujący:

Administracja dróg państwowych, wojewódzkich i powiatowych oraz nadzór nad gospodarką gmin na drogach gminnych znajduje się w rękach samorządu powiatowego.

Na zasadzie dekretu z dnia 7 lutego 1919 r. do Wydziałów Powiatowych dla prowadzenia gospodarki drogowej przydzieleni zostali inżynierowie i technicy drogowi z etatu Ministerstwa Robót Publicznych. M. R. P. ze swego budżetu przekazuje Dyrekcjom Okręgowym sumy na budowę i utrzymanie dróg państwowych oraz zapomogi na budowę i utrzymanie dróg samorządowych (jak dotychczas w wysokości bardzo niewielkiej).

Służba niższa: dozorcy drogowi (drogomistrze) i dróżnicy, nie wyłączając znajdujących się na drogach państwowych, są funkcjonarjuszami komunalnymi, przyjmowanymi i uwalnianymi na wniosek inżynierów drogowych przez Wydziały powiatowe.

Koncepcja przydzielenia inżynierów i techników państwowych z etatu Ministerstwa Robót Publicznych do Wydziałów powiatowych była i jest często krytykowana zarówno przez sfery działaczy samorządowych, jak sfery techniczne.

Krytyka po większej części bywa powierzchowna i nie oparta na dokładnej znajomości rzeczy. Należy tu przypomnieć, że w 1918 r. koncepcja, o jakiej mowa wyżej, o charakterze tymczasowym była wywołana koniecznością szybkiego i faktycznego objęcia administracji drogowej po ustąpieniu okupantów a w przededniu powołania do życia samorządów powiatowych (Dekret o samorządzie powiatowym nosi tę samą datę, co i Dekret o tymczasowym zarządzie drogami kołowemi—7 lutego 1919 r.). Okupanci niemieccy mieli zresztą taką organizację w chwili ustąpienia i organizacja ta po ich ustąpieniu rozszerzona została na okupację austrjacką.

Zresztą posługiwanie się państwowym personelem technicznym przez samorządy spotyka się w wielu państwach na Zachodzie: np. w dość szerokim zakresie stosowane jest w wielu państwach związkowych niemieckich; we Francji personel kierowniczy na drogach wicynalnych (samorządowych) na wniosek prefektów mianowany, przenoszony i zwalniany jest przez ministra spraw wewnętrznych

(Biuro dróg wicynalnych w ministerstw. spraw wewn.) [1]) a personel pozostały przez prefektów, co dowodzi, że państwo we Fracji ma ogromny wpływ na dobór personelu technicznego na drogach samorządowych: przyczyną takiego postawienia sprawy była troska rządu francuskiego o możliwie wysokie wykwalifikowanie personelu technicznego i dążność do usunięcia różnych wpływów i wpływików miejscowych na wybór personelu technicznego, obniżających jego poziom.

Stan wytworzony przez Dekret z dnia 7 lutego 1919 r. o tymczasowym zarządzie drogami kołowemi został zmieniony przez ustawę drogową z dnia 10 grudnia 1920 r., która jednak z powodu, że dotychczas nie ma samorządu wojewódzkiego, nie może być w całości wprowadzona w życie. Dlatego też i trwa stan przejściowy dotychczas na mocy art. 34 Ustawy drogowej.

Od 1920 r. utworzenie samorządu wojewódzkiego było ciągle zapowiadane; nie byłoby racjonalne przeprowadzanie reformy radykalnej w dotychczasowej administracji drogowej na krótki przeciąg czasu przed powołaniem do życia samorządu wojewódzkiego wobec wciąż zapowiadanego utworzenia tego samorządu, gdyż po jego utworzeniu niezbędna byłaby ponowna reforma administracji drogowej, w myśl zasad ustalonych w Ustawie drogowej z 10 grudnia 1920 r. Więc nie „niesłychana inercja w sprawach wewnętrznej organizacji" i nie „szczególny oportunizm, który czynnikom miarodajnym każe powstrzymywać i odwlekać najkonieczniejsze reformy, a obawy przed stanowiskiem pracowników fachowych w tej sprawie zainteresowanych" [2]) jest przyczyną trwania status quo, wytworzonego przez dekret z dnia 7 lutego 1919 r., a dążenie do uniknięcia zbytecznych reform w administracji drogowej na krótki okres czasu, które byłyby niewskazane właśnie ze względów oszczędnościowych.

Jeżeli chodzi o stanowisko pracowników fachowych, — właśnie było ono za tem, aby reformy w administracji drogowej zaprowadzić, nie czekając na powstanie samorządu wojewódzkiego, wyodrębnić zarząd dróg państwowych i utrzymywać go w rękach organów państwowych a dla dróg samorządowych zorganizować zarządy drogowe złożone z funkcjonarjuszów samorządowych.

Przy przydzieleniu inżyniera państwowego do Wydziału powiatowego, mogą wynikać nieporozumienia służbowe na tle stosunku tego inżyniera z jednej strony do Wydziału powiatowego, a do Dyrekcyj Okręgowych Rob. Publ. z drugiej strony.

Jest rzeczą naturalną, że stosunki służbowe takiego inżyniera są więcej skomplikowane niż gdzieindziej i że przy braku dokładnych instrukcyj służbowych mogą mieć miejsce różne nieporozumienia służbowe.

Nieporozumienia te w latach ubiegłych bardzo często wynikały również z powodu wielu rozporządzeń, przepisów i instrukcyj nieprzemyślanych, bardzo często zmienianych, określających stosunki służbowe urzędników starostw i stosowanych szablonowo do inżynierów drogowych, mimo, że charakter ich służbowy i fachowy różni się bardzo od charakteru służbowego innych urzędników starostw. Należy podkreślić, że w sferach administracyjnych jest brak zrozumienia konieczności wyodrębnienia warunków służbowych techników i chęć stosowania do wszystkich bez wyjątku urzędników jednego i tego samego szablonu.

Najwięcej jednak nieporozumień i tarć między inżynierami i starostami wynika na tle osobistem.

Nie brak nieporozumień, wynikających z powodu braku taktu jednej lub drugiej strony.

Najmniej stosunkowo nieporozumień jest na tle nieudolności inżynierów, mimo, że personel organizowany był naprędce i na stanowiska inżynierów drogowych powoływani byli ludzie, którzy pracowali w innych gałęziach techniki i przedtem nie pracowali w służbie publicznej.

Z biegiem czasu stosunki służbowe inżynierów drogowych układały się znośniej i w ostatnich czasach tarć i nieporozumień na tle służbowem jest stosunkowo mało.

Ze względów oszczędnościowych dodani do pomocy inżynierom drogowym technicy-sekretarze prawie w połowie powiatów dawnej Kongresówki zostali zredukowani; niektóre Wydziały powiatowe przejęły ich na swój etat, o ile zachodziła potrzeba utrzymania tych pracowników, ze względu na duży zakres pracy na drogach samorządowych.

Zaznaczyć należy, że wobec niskich płac inżynierów drogowych wiele sejmików (nie wszystkie) już oddawna, bo od 1919 r., uchwala dla inżynierów drogowych dobrowolnie dodatki sejmikowe.

Dodatki te bywają różnej wysokości; bywają pojedyńcze wypadki, że dochodzą do 100% i nawet 150% poborów płaconych przez Państwo (VI lub VII kat. płac urzędniczych); w większości wypadków dodatki te nie przekraczają 50—75% poborów.

Zwykle przyznawane są dodatki (a szczególnie w wyższej normie) przez te Wydziały, które widzą ze strony inżynierów energję, pracowitość i umiejętność prowadzenia robót i t. p. zalety, dające poważne oszczędności w gospodarce drogowej i odpowiedni efekt realny.

O ile roboty są wykonywane we własnym zarządzie (t. j. t. zw. sposobem gospodarczym), pracy w tym wypadku inżynier ma znacznie więcej, normalny czas pracy dziennej trwa nie 8, a 12 i więcej godzin, inżynier więcej zużywa energji; sejmiki zwykle te okoliczności oceniają i uchwalają wyższe dodatki, niż w wypadkach, gdy roboty drogowe są oddawane przedsiębiorstwom.

Do prowadzenia robót gospodarczym sposobem inżynierowie są obowiązani, a sejmiki bynajmniej nie mają obowiązku wypłacać dodatki; Ministerstwo Robót Publicznych jeszcze w roku 1919 r. zgodziło się, aby takie dodatki były wypłacane inżynierom drogowym, ale bynajmniej tego nie żądało [1]).

Sprawę zupełnie wyraźnie postawił pod tym względem okólnik Ministerstwa Robót Publicznych z 1919 r. (№ IV/2—6744). Jakie niedostateczne pod tym względem panuje uświadomienie w sferach samorządowych, dowodzi tego np. następujący ustęp referatu starosty M. Jaroszyńskiego, wybitnego samorządowca, wygłoszonego na posiedzeniu Rady Zjazdów Samorządu Ziemskiego [2]):

---

[1]) „Bureau des chemins vicinaux".

[2]) Wyjątki z referatu p. Starosty M. Jaroszyńskiego „Oszczędności w organizacji administracji powiatowych Związków komunalnych" (Wydawnictwo Biura Zjazdów Samorządu powiatowego 1924 r.).

[1]) Jak twierdzi p. Starosta Jaroszyński w swoim referacie p. t. „Oszczędność w organizacji administracji powiatowych Związków komunalnych".

[2]) Patrz ref. p. t. „Oszczędność w organizacji i t. d."— j. w. Podkreślenia w cytowanym ustępie są zrobione przez autora niniejszego referatu.

„Na ukształtowanie się formy powiatowych zarządów drogowych decydujący wpływ wywarło Ministerstwo Robót Publicznych. Wpływ to niestety nie zawsze dodatni. Mam tu na myśli przedewszystkiem owo wyraźnie sprecyzowane i konsekwentnie przeprowadzone stanowisko Ministerstwa, w myśl którego państwowy personel techniczno - drogowy utrzymywany w powiatach nie ma obowiązku prowadzić gospodarczym sposobem robót drogowych. Innemi słowy, o ile państwowy inżynier drogowy kieruje robotami drogowemi, prowadzonemi sposobem gospodarczym przez powiatowe Związki, winien być za to osobno wynagrodzony".

Tenże autor w tymże referacie dalej pisze:

„Jeżeli się zważy, jak wielkie znaczenie przy prowadzeniu robót sposobem gospodarczym przedstawiają zdolności organizacyjne i energja kierownika, dochodzi się do wniosku, że odpowiedniemu kierownikowi warto zapłacić bardzo dużo, aby tem taniej prowadzić roboty. Z egoistycznego stanowiska powiatowych Związków należy uznać, że dodatki, wypłacane państwowym inżynierom w powiatach, prowadzących roboty drogowe na szeroką skalę, w zależności od zakresu robót i indywidualnej wartości inżyniera nie są za wysokie; samorząd nie jest w tym wypadku rozrzutny, natomiast rozrzutne jest Państwo; za co, bowiem, płaci owe 100% uposażenia? Czynności nadzorcze i sprawozdawcze, wynikające ze stanowiska państwowych inżynierów drogowych są minimalne".

Widzimy z powyższego ustępu, że starosta p. M. Jaroszyński właściwie zgadza się z zasadą wypłacania dodatków specjalnych inżynierom drogowym, w motywach jednak popełnia błąd.

Państwo, płacąc pobory inżynierom drogowym, przydzieliło ich do Wydziałów powiatowych „dla wykonania robót na drogach powiatowych i dla nadzoru nad stanem dróg gminnych i technicznego kierownictwa gospodarką na tychże drogach". Tak dosłownie określa ich czynności art. 6 Dekretu z dnia 6 listopada 1919 r. w przedmiocie tymczasowych przepisów o zarządzie drogami kołowemi (Dz. Pr. Nr. 14/1919 r. p. 149) w okresie przejściowym, obowiązujący jeszcze dotychczas.

Więc nietylko „czynności nadzorcze i sprawozdawcze" obowiązują inżynierów, drogowych za płacone im przez Państwo pensje.

Trudno jest stwierdzić rozrzutność Państwa w opłacaniu poborów inżynierów drogowych, gdyż ludzie ci są barbzo dobrze wyzyskani przez samorządy nawet w tym wypadku, jeżeli samorząd za prowadzenie robót sposobem gospodarczym dopłaca nawet 150% ich poborów państwowych; Rząd powinien w zasadzie,—jak to ma miejsce we wszystkich postępowych państwach — udzielać samorządom znacznych zapomóg na cele drogowe; obecnie z powodu sanacji Skarbu nie udziela ich prawie, więc opłacenie poborów inżyniera drogowego możnaby uważać za rodzaj zapomogi dla samorządu.

Zresztą dla konsekwencji należałoby zastosować się, przy rozpatrywaniu sprawy oszczędności w samorządzie również nad analogicznemi dodatkami wypłacanemi przez samorząd powiatowy starostom, którzy od Rządu pobierają całkowite pobory VII, VI lub V kat., a którym sejmiki uchwalały również dopłaty w wysokościach sięgających 100% ich poborów państwowych.

Zaznaczyć należy, że nawet na służbie państwowej inżynierowie za prowadzenie większych robót mogą otrzymywać specjalne dodatki, przewidziane w ustawach o płacach urzędniczych.

Wypłacanie dodatków inżynierom, prowadzącym poważniejsze roboty uzasadnione jest tem, że warunki pracy takich inżynierów-urzędników zasadniczo się różnią od warunków pracy przeciętnych urzędników administracyjnych. O ile praca tych ostatnich, po większej części, zamyka się w ramach przepisanej ilości godzin urzędowych, o tyle praca inżynierów, prowadzących poważniejsze roboty trwa bardzo długo — 10 do 14 godzin, jest wyczerpująca i zużywająca energję i żywotne siły człowieka. Prowadzenie robót sposobem gospodarczym pracę tę powiększa, zmuszając do prowadzenia drobiazgowej rachunkowości, bezpośrednich s t o s u n k ó w z robotnikami, wypłat i t. p.

Wracając do obecnego stanu administracji drogowej na terenie b. Kongresówki zauważyć należy, że w ostatnich 2 latach niektóre powiaty powołały do pracy na drogach samorządowych i częściowo do innych funkcyj technicznych (np. budowlanych) własny personel techniczny. Ten personel został w niektórych powiatach podporządkowany państwowemu inżynierowi drogowemu, w niektórych powiatach zostały utworzone zarządy dla dróg samorządowych niezależnie od państwowych inżynierów drogowych, których funkcja została sprowadzona do zarządu drogami państwowemi. Takich wypadków na całym terenie jest niewiele (3 — 4).

Wreszcie niektóre (5 — 6 na całą Kongresówkę) samorządy powiatowe wystąpiły z żądaniem zredukowania państwowych inżynierów drogowych i techników i utworzenia samorządowych zarządów drogowych. W jednym wypadku (pow.Będziński) Ministerstwo Robót Publ. zredukowało swego inżyniera i zarząd wszystkich dróg znajduje się w rękach zarządu drogowego, znajdującego się całkowicie na etacie sejmiku powiatowego.

Pozatem są wypadki w odwrotnym kierunku: w powiecie kieleckim zarząd dróg państwowych został wyodrębniony przed 3 laty z powodu nieudolnej gospodarki tego samorządu i ten państwowy zarząd administruje tam również drogami samorządowemi.

W powiecie Warszawskim w celu przyprowadzenia dróg państwowych pod Warszawą do porządku, wobec wielkiego zakresu robót zaszła konieczność 3 lata temu utworzenia samodzielnego państwowego kierownictwa przebudowy dróg państwowych pod Warszawą, tembardziej, że sejmik Warszawski w owym czasie sprawom drogowym nie poświęcał dużo uwagi.

Należy zauważyć, że w większości wypadków dążność samorządów powiatowych do zredukowania państwowego inżyniera drogowego i powołania własnego porsonelu technicznego zjawiła się w tych powiatach, w których miały miejsce nieporozumienia między inżynierami drogowymi i Wydziałami powiatowemi lub starostami, przytem nieporozumienia te wynikały najczęściej na tle osobistem; były też wypadki, że starano się o zredukowanie państwowego inżyniera, aby zamiast niego na etacie sejmiku powołać niewykwalifikowanego pracownika, protegowanego przez miejscowe osoby wpływowe.

Jakie zmiany w obecnej administracji drogowej na terenie b. Kongresówki należałoby przeprowadzić, zastanowimy się w rozdziale IV niniejszego referatu.

5. Na terenie 4 województw wschodnich:

Wileńskiego, Nowogródzkiego, Poleskiego i Wo-

łyńskiego administracja drogowa zorganizowana jest w sposób następujący:

Jako organy II instancji Ministerstwa Robót Publicznych działają Okr. Dyr. R. P. wchodzące do składu urzędów wojewódzkich.

Zakres działania ich oddziałów drogowych: zarząd drogami państwowemi, które na tym terenie znajdują się w administracji państwowej, oraz nadzór nad gospodarką drogową samorządów powiatowych.

Obsada oddziałów drogowych w tych Dyrekcjach Robót Publicznych waha się od 2 inżynierów (Dyrekcja Nowogródzka) do 4 inżynierów (Wilno). Trudności mieszkaniowe i niedostateczne zabezpieczenie materjalne są przyczyną, że bardzo trudno znaleźć odpowiednich ludzi chętnych do pracy w takich warunkach; to też inżynierowie zmieniają się bardzo często, gdyż prawie każdy uważa te stanowiska za przejściowe i rzuca je przy pierwszej sposobności.

Dla zarządu drogami państwowemi w I instancji — do starostw są przydzieleni inżynierowie drogowi i technicy. W większych powiatach jest inżynier i technik, w mniejszych tylko inżynier lub tylko technik.

Ten personel techniczny prowadzi administrację dróg państwowych na terenie powiatu oraz używany jest przez starostwa do załatwiania innych czynności technicznych (np. dla dochodzeń wodnoprawnych)?

W razie budowy większych mostów lub budowy dróg, wymagających wyłącznego poświęcenia się tym robotom, powoływani są specjalni kierownicy robót, opłacani z kredytów rzeczowych, zależni bezpośrednio od Dyrekcyj Okręgowych.

Samorządy powiatowe powołane są do życia niedawno. Działalność ich na polu gospodarki drogowej jest na ogół dość nikła, aczkolwiek i tu nie brak wyjątków wybitnych. Narazie działalność ich sprowadza się do odbudowy i naprawy mostów (drewnianych), rzadziej do uporządkowania jezdni.

Niektóre sejmiki powołały własny personel techniczny — takich sejmików na obszarze 4 województw jest zaledwie 4 — 5 — bądź sporadycznie korzystają z personelu państwowego.

Przegląd czasopism technicznych.

Zapobieganie przeciwko rdzewieniu metali.

(„V. D. I." Nr. 49/25).

Ochrona metali od rdzy wobec jaknajwiększej oszczędności w przemyśle metalowym i spustoszenia jakie ona wyrządza, należy do zagadnień aktualnych i gra wielką rolę w metalurgji. Jak wielkie szkody wyrządza rdza wspomnę statystykę Inż. R. Hadfielda (The Metal Industry 1925) w której wykazano, że straty w żelazie i stali poniesione w r. 1921 dorównują całkowitej produkcji żelaza surowego.

Ponieważ fabrykacja gatunków stali trudno rdzewiejących wzgl. powlekanie żelaznych konstrucji metalami nierdzewiącymi jest zbyt droga, powleka się konstrukcje żelazne materjałami chroniącymi je przed rdzewieniem.

Pod rdzą rozumie się psucie żelaznych konstrukcji przez tworzenie na powierzchni tychże połączeń chemicznych ($Fe_2 O_3 + H_2 O$); rdzewienie przyśpieszają szkodliwe wpływy oddziaływania elektrycznego, fizycznego, bjologicznego i mechanicznego.

Technika wyrobu farb przeciwko rdzewieniu stoi dzisiaj bardzo wysoko i ogranicza ona niszczenie żelaza do minimum.

Chodzi tutaj o 1) utrudnienie dostępu wody do żelaza, 2) zabezpieczenie żelaza przed wpływami atmosferycznymi, 3) izolowanie żelaza od wpływów elektrycznych.

Wymienione szkodliwe wpływy nie dadzą się równocześnie usunąć zwyczajnem pomalowaniem konstrukcji, lecz wymagają one specjalnych substancji, które dla każdego rodzaju konstrukcji są odmienne.

Tak powstała potrzeba stwarzania specjalnych mieszanin, które dla każdego środowiska są inne. A więc inne dla okolic, gdzie są zakłady chemiczne, kopalnie, a inne dla gazów z lokomotyw, gorzelni, browarów, fabryk octu, gdzie przy dużej wilgotności, powietrze jest przepełnione kwasami, które szybko niszczą powłokę konstrukcji.

Rozmaitość oddziaływania na powłokę w rozmaitych gałęziach przemysłu warunkuje różne właściwości materjałów, z których ona jest zrobiona. Dostawca materjałów przeciwko rdzewieniu musi być dokładnie obznajomiony z daną konstrukcją żelazną, aby mógł zastosować skuteczny środek.

Najstarszym i najbardziej rozpowszechnionym składnikiem substancji przeciwko rdzewieniu jest olej lniany. Zawiera on jednak pomimo oczyszczenia pewne zanieczyszczenia roślinne i mechaniczne, które nie pozostają bez wpływu na właściwość materjału. Aby olej ten, który zwyczajnie schnie kilka dni mógł wyschnąć w 10 — 20 godz. dodaje się do niego przy temperaturze 150° C manganu, ołowiu i połączenia kobaltu. W ten sposób przyśpiesza się schnięcie i usuwa się niektóre szkodliwe materje organiczne oraz zwiększa się przyczepność do żelaza. Ale czysty pokost lniany bez domieszki farb jest przepuszczalny, wskutkiem czego nie może dać pewnej ochrony przeciwko wodzie. Z tych też względów nie pokostuje się zawcześnie żelaza, szczególnie w wypadkach, gdy ono ma być długo wystawione na działanie wiatru oraz opadów atmosferycznych. O wiele lepszym materjałem do gruntowania jest pokost drzewny, otrzymywany z drzewa oliwkowego rosnącego w Chinach. Przedstawia on wysoką wartość jako składnik powłoki, nadto zmieszany z pokostem lnianym poprawia stosunki przepuszczalności.

Olej drzewny posiada wielką przyczepność do żelaza i jest bardzo odporny na wszelkie zmiany atmosferyczne. Naturalnie wartość olejów zależna jest w dużym stopniu od przyrządzenia i przygowania.

Do malowania na kolor szary używa się farby z czystej bieli ołowianej lub cynkowej, w zależności zas od tonowania dodaje się grafitu i t. p. kolor czerwono-brunatny uzyskuje się z tlenku żelaza. Przed gruntowaniem należy żelazo dobrze oczyścić od rdzy, gdyż od tego zależy trwałość i dobroć po-

włoki. Oczyszczenie rdzy zatrzymuje dalsze nagryzanie konstrukcji i daje przyczepność powłoce.

Z 3-ch istniejących dzisiaj sposobów odrdzewiania, największe powodzenie ma odrdzewianie ręczne przy pomocy stalowych i żelaznych skrobaczy jakoteż szczotek stalowych. Wprawdzie jest to metoda długa i uciążliwa, ale pozwalająca na zwrócenie uwagi na każdy nit i każdy zakątek konstrukcji.

Druga metoda jest mechaniczna przy pomocy młotów i mechanicznych szczotek, trzecia zaś piaskiem. Przy tej ostatniej metodzie skutkiem nieostrożnego oczyszczenia mogą powstać na konstrukcji rysy, które później są powodem rdzewienia. Czas do malowania należy wybierać przy trwałej pogodzie i to jest także jeden z głównych warunków skuteczności powłoki. Malowanie konstrukcji podczas deszczowej pogody jest powodem krótkotrwałości ochrony jakoteż szybkiego łuszczenia się powłoki. Przy malowaniu w zamkniętych ubikacjach należy dobrze je przewietrzać, aby przeszkodzić złemu oddziaływaniu szkodliwych gazów znajdujących się zwyczajnie w zamkniętych przestrzeniach.

W niekorzystnych warunkach o przestrzeniach niewietrzonych należy używać farb szybko schnących używanych do malowania konstrukcji żelaznych w ogrzewalniach dla lokomotyw, dworcach kolejowych, sztolniach, które natychmiast po naniesieniu okazują wielką odporność na szkodliwe gazy.

Mc. Donnell w czasopiśmie „Mechanical Enginęring" Nr. 25 z r. 1925, donosi o próbach, przeprowadzanych w Stanach Zjednoczonych nad ochroną od rdzy. Ochrona polega na pociąganiu konstrukcji żelaznej mieszaniną nafty i oliwy, którą się następnie na konstrukcji spala. Chodzi tu o proces utleniania żelaza, w piecach o temperaturze 121°C. Próby robiono z wozami kolejowemi, które dały dobre wyniki. *(F. R.).*

Siły wodne Włoch.

(„V. D. I. № 47/25 r.).

We Włoszech, szczególnie w północnej części, daje się zauważyć zwiększenie ilości energji uzyskiwanej przez siłę wodną. Moc urządzeń zwiększyła się od 1.240.000 kW. (1918 r.) do 2.107.000 kW. (1924 r.). Wówczas gdy spożycie energi elektrycznej wzrosło jeszcze więcej a mianowicie z 1 miljarda kW. (1918 r.) do 6 miljardów kW. (1924 r.). Dla zaopatrzenia wyspy Sycylji w prąd elektryczny projektuje się przeprowadzenie z kontynentu do wyspy podwodnego kabla (napięcia 130.000 V.).

(M. K).

Trwałość rur spajanych.

(„V. D. I. № 44/25.)

W Ameryce dokonano prób z rurami spajanemi sposobem elektrycznym i acetylenotlenowym. Rurę spojoną poddano na specjalnej maszynie równoczesnemu natężeniu na ciśnienie, ciągnienie i skręcenie i okazało się, że natężenie w miejscu spojenia wynosiło 1100 kg./cm² podczas gdy w miejscach jednolitych 2300 kg./cm² czyli wytrzymałość części spojonych jest o 50% mniejszą od części jednolitych. Prócz tego bada się wpływ spojenia przy różnych temperaturach nagrzewania konstrukcji. *(M. K.).*

Ruch towarowy i gospodarka na polskich drogach wodnych wschodnich.

Pewne ciekawe szczegóły w swoim artykule podaje inż. B. Bosiacki, w „Przeglądzie Technicznym" Nr. 9-26 r. Autor, podając starannie opracowane w wykresach statystyczne dane, dotyczące ruchu towarowego i gospodarki na naszych drogach wodnych w 1924 r., nie pomija również milczeniem widoków rozwoju ekonomicznego na tych drogach, jako też podkreśla znaczenie takowych z chwilą otwarcia granicy od strony Rosji dla komunikacji wodnej na Prypeci tak ważnej dla rozwoju Wołynia i Polesia — i od strony Litwy na Niemnie i Wilji, obecnie odciętych dla tranzytowego ruchu z dorzeczy wymienionych rzek do Bałtyku. Oczywiście, podobne anormalne stosunki wodno-komunikacyjne pomiędzy państwami ościennemi długo trwać nie mogą; sprawa, wskutek przesilenia ekonomicznego staje się aktualną. Przemysłowcy drzewni widzą sytuację gospodarczą kraju, zdają sobie z tego najdokładniej sprawę i ujawniając z roku na rok coraz więcej zainteresowania wschodniemi drogami wodnemi, zaopatrują się stopniowo w coraz większy tabor przewozowy: statki holownicze, towarowe i barki.

Niżej podana tabela obrazuje to ilościowo i procentowo:

L. p.	Nazwa drogi wodnej	Ilość statków parowych w roku 1922	1923	1924	Ilość statków towarow. bez własnego napędu w roku 1922	1923	1924	Zaokrąglony tonaż statków towarow. bez własnego napędu w roku 1922	1923	1924
1	Prypeć z dopływami i systemałem królewskim	10	21	28	51	74	114	1740	2690	4100
2	Niemen z dopływami	1	1	1	8	17	35	260	820	1290
3	Wilja z dopływami	2	2	3	—	—	—	—	—	—
4	Narew z dopływami	—	—	—	8	8	11	80	80	130
5	Pograniczne Dźwiny z dopływami	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Razem	13	24	32	67	99	160	2080	3590	5520
	w stosunku do roku 1922	—	+82%	+146%	—	+48%	+139%	—	+73%	+166%

Z przytoczonych wywodów widzimy, że pomimo ogólnej stagnacji w handlu i przemyśle, tendencja

rozwoju tonażu taboru prywatnego na wschodnich drogach wodnych rok rocznie stale się zwiększa ilościowo i pojemnościowo.

Przytoczone okoliczności niezbicie przekonywują, że jeżeli chcemy zapewnić naszemu krajowi rozwój gospodarczy i dobrobyt, przyczynić się do rozwoju przemysłu, a tym samym poprawić nasz bilans handlowy, to musimy dbać o drogi wodne, nawet w obecnym okresie trudnych warunków finansowych Skarbu.

C. R.

Turbina wodna o sile 70000 K.M. na Niagarze.

(„V. D. I. № 48/1925 r.")

Dla zupełnego wykorzystania przypadającej w udziale Stan. Zjednocz. Północn. Ameryki części wodospadu Niagara—a mianowicie 550 mt³/sek, ustawiono 3 turbiny po 70000 K.M. największe wśród kiedykolwiek bądź wybudowanych w świecie. Każda turbina zużytkowuje 80 mt³/sek. wody pod ciśnieniem 66 mt. i może dać do 80000 K.M. Na pionowym wale turbiny znajdują się dynamo zmiennego prądu (12000 V.) na 65000 kW. Ogólna moc wszystkich ustawionych przez Amerykę turbin na Niagarze (w 4-ch elektrowniach) osiąga 560000 K.M.

Ponieważ ogólnej ilości przypływającej wody nie wystarcza dla równoczesnego uruchomienia wszystkich tych elektrowni, przeto stara elektrownia o ogólnej mocy około 100000 K.M., znajdująca się w górze biegu rzeki, zwykle nie pracuje i służy jako zapasowa.

(M. K.).

Inowacja w dziedzinie klejenia drzewa.

(„V. D. I." 1925 r. Nr. 34).

W ostatnich czasach wielkim konkurentem kleju, wyrabianego z kości i skór, jest tak zwany chłodny klej, składający się z białkowych i krochmalnych substancyi roślinnych i zwierzęcych organizmów. Dla drzewa używa się chłodny klej przygotowywany z takich zwierzęcych białek, jak kazeina, albumina, krew i t. p. Już dawno starym majstrom stolarskim był znany sposób przygotowania tego rodzaju kleju z seru lub krwi, przyczem każden z nich trzymał w sekrecie przepis jego przyrządzania. Ostatnimi czasy szereg prób, dokonanych przez instytucje badania trwałości materjałów ustaliły, że przy dobrze przyrządzonych chłodnych klejach, otrzymuje się bardzo wielki współczynnik trwałości klejenia, o wiele większy niż przy użyciu najlepszych gatunków dotychczasowego stolarskiego kleju (karuku). Drugą i główną zaletą chłodnego kleju wyrobionego z kazeiny jest to, że po upływie pewnego okresu czasu klej ten staje się nieczułym na działanie wody. Ta zaleta spowodowała, że w industrji aeronautycznej, żeglowej i powozowej przeważnie używają tego rodzaju kleju. Chłodny klej nie wymaga gotowania, a wprost rozprowadza się w odpowiedniej ilości chłodnej wody i po upływie krótkiego czasu, potrzebnego dla rozpuszczenia go w wodzie, staje się zdatnym do użytku. W stanie rozpuszczonym klej ten można przechowywać od 8 do 10 godzin. Zaletą dawnego kleju stolarskiego była szybkość jego twardnienia (tego nie posiada chłodny klej) i ta zaleta przy robotach stolarskich, rzecz zrozumiała, posiada wielkie znaczenie. Przyczyna wyżej przytoczonych właściwości kryje się w samej istocie twardnienia obydwuch grup kleju. Przyczyna twardnienia kleju stolarskiego (ze skóry i kości) polega na fizycznem prawie stygnięcia i zmniejszenia ilości zawierającej się w nim wody, wówczas gdy twardnienie kleju z kazeiny polega na chemicznym procesie struktury samego kleju, odbywającym się znacznie powolniej od zastygania. Ten brak udało się widocznie przezwyciężyć, ponieważ w sprzedaży pojawiły się szybkokrzepnące chłodne kleje. Drugą wadą chłodnego kleju jest zjawianie się plam, szczególnie na brzegach przy klejeniu niektórych gatunków drzewa (naprz. w cienkich dębowych dyktach). Zjawisko to tłumaczy się wielką zawartością soli ługowych. Przeciw tej wadzie dotąd nie ma środka, ponieważ wysoki stopień kleistości zależy właśnie od ługowej struktury samego kleju. Albumina krwi posiada także w wysokim stopniu właściwości sklejania, a przy taniości surowca produkcja tego rodzaju kleju znacznie by wzrosła, gdyby nie to, że przy użyciu klej przybiera ciemną barwę i może być używany tylko tam, gdzie sklejania nie są widoczne dla oka.

H. L.

Uwagi do zmian umowy koncesyjnej Magistratu m. Łucka z T-wem „Wolt".

Inż. B. Wasilewski.

W tych dniach zostało podane do publicznej wiadomości, iż dnia 20 lutego 1926 podpisał Prezydent miasta zmiany umowy koncesyjnej z T-wem „Wolt". Zmiany te zostały zaakceptowane przez Urząd Wojewódzki Wołyński reskryptem z dnia 11 lutego 1926 L. 7028/SM.

Nie mając zamiaru analizować umowy w całości, musimy zwrócić uwagę na dwa §§ tej umowy. (Cytujemy podług ogłoszenia w „Życiu Wołynia" Nr. 11 (109).

§ 62.

Abonenci elektrowni dzielą się na dwie kategorje: Pierwszą stanowią mieszkania prywatne oraz lokale instytucyj państwowych, samorządowych i osób prawnych nie obliczonych na zyski.

Drugą — reszta abonentów.

§ 65.

Z dniem uruchomienia podstacji zacznie obowiązywać następująca taryfa na energję:

Za 1 kWh. dla 1 kat. 92 gr.
„ 1 „ „ II „ 100 „
„ 1 żarówkę a 25 świec pięciokrotna cena 1 kWh. danej kategorji, dla siły 50% taryfy dla abonentów 1 kat. o ile z korzystania wyłączone zostaną godziny maximum t. j. od zmroku do 22-ej.

§ 57.

Sieć istniejących latarń winna być kosztem T-wa „Wolt" przerobiona do dnia przerobienia podstacji.

Ogólna siła bezpłatnie oświetlanych latarń ma wynosić 40 tysięcy świec, co równa się 20 kW. z której to liczby od godz. 1 w nocy do świtu palić się będzie tylko połowa.

§ 84.

T-wo „Wolt" skreśla całkowity dług ciążący na Magistracie za dostarczone światło do dnia podpisania niniejszej umowy (26000 zł.).

W koncesjach nadanych ostatnimi czasy przez Rząd (naprz. dla elektrowni w Kielcach i w Częstochowie) paragraf odpowiadający § 57 mowy łuckiej brzmi w ten sposób, że za oświetlenie ulic płaci miasto przedsiębiercy za kWh.—30% maximalnej ceny taryfy abonamentowej dla lamp całonocnych i 43% dla lamp palących się do północy.

Paragrafu zaś odpowiadającego § 84 łuckiej umowy nie znajdziemy wcale.

Niema wątpliwości, że T-wo „Wolt" byłoby zniżyło taryfę, o ileby nie było zmuszone oświetlać ulic bezpłatnie i skreślić stare długi ciążące na Magistracie.

Naszym zadaniem jest określić tą ewentualną zniżkę taryfy.

Obrachujmy przedewszystkiem należytość, którąby T-wo „Wolt" pobierało rocznie z Magistratu, o ileby te 40.000 świec (20 kW.) były płatne według cen, zastosowanych w innych miastach.

Lampy całonocne będą palić się w ciągu roku około 4000 godzin, na co potrzeba zużyć energji 4000 × 10 = 40.000 kWh., lampy palące się do połowy nocy zużyją w ciągu roku około 2600 × 10 = 26000 kWh.

Cena prądu za całonocne lampy wynosiłaby 30 groszy, za inne zaś 43 groszy za kWh.

Ogólny koszt roczny lamp całonocnych . . . . . 0,30 × 40.000 = 12.000 Zł.
Ogólny koszt roczny lamp innych . . . . 0.43 × 26.000 = 11.180 Zł.
Razem . . . 23.180 Zł.

O taką kwotę można by było zmniejszyć roczny dochód brutto elektrowni od abonentów, o ileby Magistrat płacił za oświetlenie ulic.

Przejdziemy do kwestji długu w wysokości 26.000 zł.

Skreślając ten dług przedsiębiorca musiał w taki sposób kalkulować taryfę, aby do czasu wygaśnięcia umowy, t.j. do 31 października 1939 r. (13 lat) kapitał ten wrócił do kasy przedsiębiorstwa z procentami, które w każdym razie należy przyjąć nie mniejsze niż 30% rocznie.

Należy jednak zaznaczyć, że w obecnych warunkach za taki procent bardzo trudno uzyskać kredyt.

Przypuśćmy, że rocznie będzie zwracana jedna i ta sama kwota wraz z procentami (30%), którą (R) znajdziemy przy pomocy równania.

$$26.000 \times (1{,}30)^{13} - R\,\frac{(1{,}30)^{13}-1}{0{,}30} = 0$$

$$\text{Czyli } R = \frac{26.000 \times (130)^{13} \times 0{,}30}{(1.30)^{13}-1} = 8080 \text{ zł.}$$

Również i o tę kwotę możnaby było zmniejszyć roczny dochód brutto elektrowni od abonentów, a więc razem o kwotę: 23.180 + 8080 = 31 260 zł.

Określmy ten dochód. Po zwiększeniu mocy maszyn elektrownia będzie oddawała do użytku abonentów I i II kategorjI około 300.000 kWh. rocznie z tego na abonentów I kategorji (mieszkania, urzędy itp.) przypadnie 200.000 kWh. i na abonentów II kategorji (sklepy, biura et cet.) — 100.000 kWh.

Dochód brutto od abonentów I kat. . . 184.000 Zł.
" " " II " . . 100 000 Zł.
Razem . . 284.000 Zł.

Więc, zmniejszenie tego dochodu, czyli to samo zniżenie taryfy wyniosłoby około 11% t.j. abonenci I kat. płaciliby zamiast 92 groszy, obecnie umówionych, 82 groszy, zaś abonenci II kat. zamiast 1 złotego — 89 groszy.

O ile nam wiadomo T-wo „Wolt" właśnie taką taryfę proponowało, o ileby Magistrat zgodził się zapłacić długi i płacić za oświetlenie ulic.

W sprawie budownictwa z pustaków betonowych.

Szanowna Redakcja „Wołyńskich Wiadomości Technicznych" za pomocą ankiety usiłuje rozwiązać zagadnienie o celowości zastosowania pustaków betonowych do budowy domów mieszkalnych. Aktualna sprawa budowy *„tanich domów"* wywołuje zrozumiałe wśród techników zainteresowanie się tą ankietą. Niestety ankieta taka niema większej wartości. Przekonania poszczególnych budowniczych o najbardziej odpowiednich do budowy domów, materjałach, powstają częściowo jako rezultat własnych, lecz pojedyńczych doświadczeń, częściowo jako rezultat doświadczeń innych osób. Nie bez wpływu pozostają też i pisma reklamowe.

Jest zrozumiałe samo przez się, że poszczególne doświadczenia są bardzo sprzeczne, ponieważ dużo czynników ma wpływ na wynik ostateczny. Jakość materjału budowli, sposób wykonania robót, konstrukcja poszczególnych części budowli, sposób ich wykonania, sposób ogrzewania i jakość ogrzewanych przyrządów, kształt budowli i t. p. ma wpływ na wyniki.

Chcąc porównać rezultaty, trzeba by było zagłębić się we wszystkie te szczegóły, lecz i wtedy wątpliwem jest, czy wyniki byłyby prawidłowe.

W latach 1919 — 1922 w Norwegji, gmina Trodhjem, chcąc rozstrzygnąć zagadnienie o budowie ciepłych i tanich domów, poruczyła zbadanie tej sprawy Wyższej Technicznej szkole w Norwegji.

Ostatnia zajęła się tym w ten sposób, że na koszt, częściowo tej gminy, częściowo firm przemysłowych, które chciały przyjąć udział w konkursie, wybudowała 27 domków doświadczalnych zupełnie identycznych co do wymiarów, konstrukcji okien, drzwi, podłóg i t. d. Różna była konstrukcja ścian i materjał użyty do budowy tychże. Domki wybudowano tak, że wpływy atmosferyczne były jednakowe. Ogrzewane były piecami elektrycznemi, urządzonemi w ten sposób, że automatycznie utrzymywano jednakową temperatura we wszystkich pokojach przez cały czas badania.

Rezultaty tych jedynych w swym rodzaju badań, pozostały opublikowane w książce pod tytułem: „Wyniki badań budowy ciepłych i tanich mieszkań przeprowadzonych nad doświadczalnemi domami przy Norwergskiej Wyższej Technicznej szkole". Autor Architekt Andr. Bugge.

Książka, poza opisaniem sposobów przeprowadzenia badań, zawiera dane co do kosztów budowy, rezultaty badań w cyfrach i diagramach i t. p. Sposób przeprowadzenia badań zasługuje na całkowite zaufanie.

Wśród 27 konstrukcji ścian, były też wybudowane dwa domy z pustaków betonowych, jeden system „Lean" drugi „Rex".

Rezultaty wypadły najlepsze dla ścian z drzewa (3") następnie dla domów z cegły (1½ cegły z kanałami) a najgorzej popisały się pustaki.

W ogólnem zestawi niu wyników badań czytamy: Pukt 10. „Badane ściany betonowe z pustaków „Lean" i „Rex" jako ściany zewnętrzne, o ile wziąść pod uwagę przewodnictwo ciepła, koszta wykonania i solidność ścian. w niczem nie są lepsze od ścian w 1½ cegły systemu Bergnera, lub grubości w 1 cegłę systemu angielskiego, przeto *nie radzi się*

stosować ściany z pustaków betonowych, jako ścian zewnętrznych w domach mieszkalnych".

Taki jest wynik najsolidniejszych za ostatnie lata badań przewodnictwa ciepła ścian domów mieszkalnych.

Inż. Konr. Lange.

Jędrzejów
6 III 26.

Kronika Techniczna.

Zamierzone roboty architektoniczno-budowlane rządowe w roku bieżącym.

Rządowe roboty architektoniczno-budowlane w tym roku będą skoncentrowane w Dubnie jedynie około zamku książąt Ostrogskich.

Roboty rozpoczną się od odbudowy byłego pałacu ks. Lubomirskich przeznaczonego pod urzędy Państwowe w Dubnie, jak to Starostwo, Inspektorat skarbowy, Inspektorat Szkolny et cetera. Szczupłe kredyty udzielone przez Rząd na ten cel prawdopodobnie nie pozwolą w tym sezonie doprowadzić roboty do końca i cała akcja będzie musiała się ograniczyć do zabezpieczenia istniejących murów od szkodliwych wpływów atmosferycznych.

Jednocześnie rozpocznie się odbudowa i drugiego pałacu b. ks. Ostrogskich, najstarszego z całego komplektu budynków zamkowych, z kredytów na budowę domów urzędniczych. Gmach ten zostanie przeznaczony na mieszkania urzędnicze i bardzo porządanem jest aby te roboty zostały definitywnie zakończone jeszcze w tym roku. Trzeba zaznaczyć, że Dubno zostało pod tym względem skrzywdzone, gdyż dotychczas nie przystąpiono do budowy kolonji urzędniczej, jakto ma miejsce w innych miastach.

Kolonja urzędnicza w Łucku.

W pierwszych dniach marca r. b. odbyła się komisja kolaudacyjna w sprawie odbioru dalszych 4-ch budynków 6-ciu rodzinnych typu S na kolonji urzędniczej w Łucku, wykonanych przez przedsiębiorstwo budowlane „Inż. Stanisław Rudnicki". Odebrano 4-ry budynki o ogólnej objętości 8271 m^3 wykonanych za sumę: 326.458.23 zł. Budynki są murowane, w połowie podpiwniczone, z piąterkiem, kryte dachówką karpiówką, zawierające na parterze, 4 mieszkania po 2 pokoje z kuchnią i przynależnościami t. j. ubikacje łazienkowe, klozetowe, alkowe, spiżarnie, piwnice i strych. W każdym budynku pozostawiono nadto oddzielne ubikację na urządzenie wspólnej pralni i piekarni. Wszystkie budynki wykonano zgodnie z zatwierdzonym projektem; przyczem zauważone drobne usterki spowodowane w znacznej części koniecznością szybkiego wykończenia budynków i natychmiastowego zamieszkania tychże; przedsiębiorca zobowiązał się usunąć usterki do dnia 1 czerwca 1926 r.

Inwestycje budowlane w Ołyce.

Miasteczko Ołyka zbudowane w XVI wieku z piękną rezydencją ks. Radziwiłłów i kościołem. Dzięki energji przejawianej przez zarząd miasta oraz ofiarności mieszkańców podnosi się powoli z upadku w jakie zostało wtrącone przez zaborców oraz działania wojenne. W roku 1925 przeprowadzono w mieście następujące inwestycje: wybudowano wieżę wodną o wysokości 10m wraz ze studnią artezyjską dostarczającą 800 wiader/godz. wody pobieranej tymczasowo ręcznie ze zbiornika oraz bezpośrednio z pompy. Konstrukcja wiezy jest tego rodzaju, że w razie potrzeby będzie ją można nadbudować i doprowadzić wodę rurami na wyższe piętra.

Opłata za wodę 1 grosz od wiadra.

Wybudowano około 250 m.b. chodnika o szerokości 1,5 m.

Założono skwery w śródmieściu

Skanalizowano rzeźnię miejską, wybudowawszy obok niej 2 studnie publiczne.

Zakupiono budynek pod elektrownię, która w krótkiem czasie pozwoli na zaprowadzenie instalacji elektrycznej w mieście.

Gdy weźmie się pod uwagę dzisiejszą depresję gospodarczą, brak inicjatywy i przedsiębiorczości w innych miastach Wolynia musi się przyznać, że wykonano bardzo wiele.

Pożyczki inwestycyjne dla miast.

Dowiadujemy się, że Związek Miast Polskich prowadzi z zagranicznymi kapitalistami pertraktacje w sprawie udzielenia miastom polskim pożyczek na roboty inwestycyjne budowlane. Początkowe warunki kapitalistów zagranicznych były niezmiernie trudne do przyjęcia przez miasta, ponieważ odsetki od tych pożyczek byłyby niepomiernie wysokie. Wskutek tego przedstawiciele miast wysunęli podczas konferencji w tej sprawie w Związku Miast Polskich cały szereg kontrpropozycji i żądań. Przedstawiciele kapitalistów nie dali narazie odpowiedzi, nie mając upoważnienia od swoich mocodawców. Odpowiedź decydująca ma nastąpić w najbliższem czasie.

Roboty Publiczne dla bezrobotnych.

Celem przyjścia z pomocą bezrobotnym tworzy się u nas Komitet Pomocy Najbiedniejszym. Państwo wydaje zasiłki, starając się w ten sposób choć częściowo ulżyć niedoli tych pasierbów losów i ofiar nienormalnych warunków gospodarczych.

Wielu z bezrobotnych uważa jednak — zupełnie słusznie — taką formę pomocy za upokorzającą dla siebie. Nie chcą oni bowiem *jałmużny*, nie chcą darów, chcą mieć *pracę*, bylejaką, ale pracę. I dlatego coraz głośniej rozlegają się wołania o zorganizowanie na szeroką skalę robót publicznych, przy których zostałyby zatrudnione masy bezrobotnych.

Powszechnie słyszy się nawoływania, aby zużytkowano w tym celu pieniądze, jakie wydaje się obecnie na zapomogi. Na rok bieżący Państwo preliminuje przeszło 150 miljonów złotych na państwową akcję zapomogową. Pieniądze te, wydane na zapomogi, będą stracone bezpowrotnie dla Państwa. Gdyby natomiast pieniądze te wydano na roboty publiczne i to na takie roboty, przy których robocizna stanowi przeważającą część wydatków, to robotnicy otrzymaliby pieniądze nie w drodze łaski, aczkolwiek wynikającej z odnośnych ustaw, lecz za swoją rzetenlą pracę, Państwo zaś (lub samorząd) uzyskałoby korzyści z przeprowadzonych inwestycji.

Związek Miast Polskich, jednoczący wszystkie zarządy miast naszego Państwa, złożył Rządowi projekt, który właśnie domaga się, aby sumy preliminowane na państwową akcję zapomogową były udzielone miastom jako długoterminowe pożyczki, celem uruchomienia na większą skalę robót publicznych, któreby zatrudniły większą ilość bezrobotnych. Zro-

zumiałem jest, iż wobec zupełnego wyczerpania siły płatniczej ludności, samorządy nie mogą z własnych funduszów przeprowadzać takich robót, tembardziej, że wszystkie inwestycje zostały przez władze nadzorcze w budżetach samorządowych skreślone.

Należy oczekiwać, że Rząd przychylnie odniesie się do projektu Związku Miast Polskich. Wcielenie w życie tego projektu nie obciąży Skarbu nowymi ciężarami, da bezrobotnym pracę, pozwoli na wprowadzenie szeregu ulepszeń w naszych miastach, które są naogół bardzo zaniedbane.

Łuck i inne miasta Wołynia powinny oczywiwiście otrzymać słuszny udział w podziale tej sumy, o ile sprawa ta zostanie przychylnie załatwiona.

Do sprawy tej wrócimy jeszcze we właściwym czasie.

Zmiana na stanowisku architekta miejskiego w Kowlu.

Dotychczasowy architekt miejski inż. Bogowolski został zwolniony z posady przez tamt. Magistrat, a na jego miejsce natychmiast zaangażowany został p. T. Kotowicz, obywatel ziemski z Humania.

Uważamy, że stanowisko architekty miejskiego w jednym z wydzielonych miast Wołynia, które jako takie posiada szeroki zakres działania, w żadnym wypadku nie może być zajmowane przez człowieka, nieposiadającego potrzebnych kwalifikacji. Dotychczasowe budownictwo miast wołyńskich i udowodniona konieczność zmiany tego stanu dostatecznie to potwierdzają.

Należy przypuszczać, iż Dyrekcja Robót Publicznych, jako władza policyjno-budowlana II instancji, poczyni właściwe kroki.

Konkurs na obsadzenia posady architekta miejskiego w Dubnie.

Dnia 6 marca 1926 r. w Dubnie odbył się konkurs na obsadzenie posady architekta miejskiego. Z przedstawionych 18 ofert Komisja konkursowa uznała za odpowiadające warunkom konkursu tylko 6, mianowicie: pp. Kuczyńskiego Antoniego z Warszawy, Stachonia Władysława z Sandomierza, Kopca Karola ze Lwowa, Dąbrowskiego Jana z Przemyśla, Górskiego Wiktora ze Zdołbunowa i Stolarowa Aleksandra z Równego.

Ostateczny rezultat konkursu będzie zależał od opinji Dyrekcji Robót Publiczych, jako władzy nadzorczej w sprawach budowlanych.

Z turystyki.

Jak się dowiadujemy Międzyministerjalna Komisja Turystyczna uznała za celowe powołać w każdem Województwie, Komisje turystyczne, dla popierania i ożywienia ruchu turystycznego w kraju.

Dnia 13 bm. odbyło się posiedzenie inauguracyjne Wołyńskiej Komisji Turyst. Powitał Komisję i zagaił posiedzenie przewodniczący inż. Józef Pruchnik, wyjaśniając potrzebę poznania kraju rodzinnego, jak również korzyści społeczne i ekonomiczne z turystyki płynące.

Utworzono dla sprawniejszego działania Komisji cztery sekcje:

1) Komunikacyjno-techniczną.
2) Krajoznawczą.
3) Pomieszczeń.
4) Informacyjną z prawem kooptowania.

Ponadto uchwalono powołać jako członków z głosem doradczym przedstawicieli instytucji społecych.

Wyjaśnień w sprawach związanych z działalnością tejże komisji udziela Okr. Dyrekcja Rob Publ. w Łucku.

Dział informacyjny.

Ceny informacyjne robocizny za miesiąc marzec i materjałów budowlanych za miesiąc luty 1926 r. w Województwie Wołyńskiem.

Wyszczególnienie robót i materjałów	POWIATY					
	Łucki	Równeński i Zdołbunowski	Krzemieniecki	Kowelski	Włodzimierski	Dubieński
	Złotych					
A. Robocizna:						
Murarz . . . . godz.	0,90	0,85	0,87	0,90	0,90	1,00
Cieśla . . . . „	0,75	0,75	0,75	0,90	0,75	0,80
Stolarz . . . . „	0,75	0,80	1,00	1,10	1,00	1 00
Robotn.niewykwal. „	0,40	0,32	0,30	0,30	0,32	0,40
Furmanka jednok. „	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	1,00
„ parok. „	1,25	1.25	1,00	1,50	1,50	1,50
Podmajstrzy budowl.	1,25	1,20	—	—	1,25	—
B. Materjały:						
Cegła zwyczajna za 1000 szt.	55,00	55,00	80,00	80,00	60,00	70,00
Budulec sosn. na składzie o śred. 20 cm. m³	—	38,00	—	30,00	35,00	—
„ 30 cm. „	—	38,00	—	40.00	35,00	—
„ 40 cm. „	—	40.00	—	—	45,00	—
		(dębi	na o	25% dr	ożej).	
Belki i brusy . . „	70,00	60,00	75,00	80,00	60,00	55,00
Deski stolarskie . „	77,00	75,00	85,00	100,00	77,00	95,00
„ ciesielskie . „	56,00	63.00	75,00	80,00	—	85,00
Gwoździe:						
od 2" do 4" kg.	0,65	0,70	0,80	0,70	0,60	0,75
od 4" do 8" „	0,65	0,65	0,80	0,70	0,55	0,75
papowe . . . „	1,20	1,00	1,50	1,10	0,80	—
tynkowe . . „	2,20	1,10	2,00	1,30	0,80	—
Dachówka:						
cementowa za 1000	130 00	130,00	130,00	—	—	130,00
cem.-azbest. „	350,00	—	—	—	—	420,00
Blacha żelazna kg.	0,65	0,75	0,70	0,70	0,60	0,70
„ pocynk. „	1,10	1,10	1,10	1,00	0,90	1,10
„ cynkowa „	2,20	1,90	2,50	—	—	—
Papa dachowa za 1 m²	1,00	0,70	1,25	1,00	1,00	1.30
Szkło lagr. do 2 mm. „	5,00	5,25	8 00	5,00	5,50	8,00
„ ponad 2 mm. „	6,50	—	9,00	7,00	—	8,50
Żelazo płaskie . kg.	0,37	0,40	0,40	0,45	0,40	0,60
„ kwadr. . . „	0,37	0,40	0,40	0,45	0,40	0,50
„ okrągłe . „	0,37	0,40	0,40	0,45	0,40	0,50
„ winklowe „	0,60	0 45	0.60	0,65	0,50	—
Węgiel kam. . . „	0,065	0,06	—	0,06	—	0.10
„ drzewn. . „	0,10	0,12	—	—	—	0,20
Cement portl. . „	0,12	0,11	0,12	0,10	0.09	0,13
Gips . . . . . . „	0,09	0,08	—	0,11	0 08	0,15
Wapno . . . . . „	0,06	0,05	0,08	0,08	0,06	0,08
Pokost lniany . . „	3,00	2,75	2,75	2,80	3,00	2,80

Normy wynagrodzenia za prace z dziedziny budowy miast przyjęte na zebraniu zwykłem w dniu 31 lipca 1925 r. przez Towarzystwo Urbanistów Polskich w Warszawie.

(Dokończenie Nr.2/26).

TABLICE WYNAGRODZEŃ.

1. Za wykonanie planów zabudowań i regulacji osiedli.

Powierzchnia ha	Zadanie normalne Zł.	Zadanie trudne Zł.	UWAGI
1	2	3	4
1	315,—	420,—	1. Jeżeli powierzchnia objęta zadaniem wynosi ilość ha, zawartą pomiędzy dwiema pozycjami podanemi w rubryce 1, wówczas wynagrodzenie oblicza się na podstawie proporcjonalnego dzielenia. Np. dla obszaru o powierzchni 20 ha przy zadaniu normalnem, obliczenie przedstawi się w sposób następujący: 1 ha przy 10 ha — 131,50 zł. „ „ „ 25 ha — 85,25 zł. Różnica 15 ha — 46,25 zł. to na 10 ha — x=46,25×10 / 15 = 32,2 t. j. 131,5—32,2 = 99,3 zł. czyli za 20 ha 99,3×20=1986 zł. 2. O ile do planu są wymagane rysunki profili podłużn. i porzecznych ulic i placów honorarja podwyższa się zależnie od umowy.
2	273,75	365,—	
3	240,—	310,—	
4	191,50	255,—	
5	150,—	200,—	
10	131,50	175,—	
25	85,25	113,65	
50	71,25	98,—	
100	58,—	77,30	
200	40,—	53,30	
400	25,—	33,30	
800	17,—	22,65	
1000	15,—	20,00	
ponad 1500	10,—	13,30	

2. Za parcelację i za parcelację wraz z planem zabudowy.

Powierzchnia ha	Za parcelację w ramach danego planu zabudowy Zł.	Za parcel. wraz z planem zabudowy. Zadania normalne Zł.	Za parcel. wraz z planem zabud. Zadania trudniejsze Zł.	UWAGI
1	2	3	4	5
1	210,—	420,—	630,—	1. Jak w rubryce 4 tablicy № 1. 2. Jak w rubryce 4 tablicy № 1. 3. Gdy w zadaniu ma być uwzględnione również rozplanowanie poszczególnych parcel (usytuowanie budynków rozplanow. podwórza, ogródków etc.) podane normy zwiększa się: dla rubr. 2 o 100% „ „ 3 o 50% „ „ 4 o 33%
2	182,50	365,—	547,50	
3	155,—	310.—	465,—	
4	127,—	255,—	382,50	
5	100,—	200,—	300,—	
10	87,50	175,—	262,50	
20	65,—	130,—	195,—	
40	50,—	100,—	150,—	
80	40,—	80,—	120,—	
160	32,50	65,—	97,05	
ponad 200	30,—	60,—	90,—	

3. Za rozwiązanie architektoniczno-urbanistycznych fragmentów osiedli (place, odcinki ulic, skrzyżowanie ulic i t. p.)

Powierzchnia ha	Zadanie normalne Zł.	Zadanie trudne Zł.	UWAGI
1	2	3	4
0,5	1100,—	1650,—	1. Jak w rubryce 4 tablica № 1.
1,0	950,—	1315,—	2. Jak w rubryce 4 tablica № 1.
2,0	825,—	1237,50	
3,0	700,—	1050,—	
4,0	525,—	737,50	
5,0	450,—	675,—	
10	425,—	637,50	
ponad 10,5	400,—	600,—	

Obliczanie składek do Kasy Chorych.

Na podstawie reskryptu Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej z dnia 15 czerwca ubiegł. r. Nr. 145/U. III, przy obliczaniu składek, płacę ustawową dzienną określać należy według zarobku dziennego, oznaczonego w tabeli umieszczonej w art. 20 ustawy z dnia 19 maja 1920 r. (Dz. U.R.P. № 44 poz. 272) w redakcji rozporządzenia z dnia 3 czerwca 1924 r. (Dz. U.R.P. № 58 poz. 591), tylko w tym wypadku, gdy ten zarobek dzienny odpowiada odnośnemu zarobkowi tygodniowemu lub miesięcznemu, umieszczonemu w poziomej rubryce w tejże tabeli, t. j. przy normalnym toku pracy, licząc pełne 6 dni pracy w tygodniu i 25 w miesiącu, przyczem dni wolne od pracy względnie dni uzasadnionego opuszczenia pracy nie biorą się w rachubę. W razie zatrudnienia w pewne tylko dni tygodnia lub redukcji dni pracy t. j. gdy zarobek otrzymany za tydzień względnie miesiąc nie odpowiada zarobkowi dziennemu w rubryce poziomej powyższej tabeli, o ile przytem nie zachodzi wypadek, przewidziany w art. 50 I. powołanej ustawy, za podstawę obliczania składki przyjąć należy zarobek dzienny, otrzymany z podzielenia sumy zarobionej w ciągu tygodnia względnie miesiąca przez 6 względnie przez 25.

Ministerstwo zaznacza, że tylko wyżej wymieniony sposób obliczania składki uważa za dopuszczalny w myśl art. 46 i 20 powołanej ustawy. Obliczanie składki od rzeczywistego zarobku miesięcznego, wobec wyraźnego brzmienia art. 46 II. że składka oblicza się od płacy ustawowej, może być przyjęta tylko w sensie wyjaśnienia powyższego, t. j. że składka obliczana będzie według płacy ustawowej, odpowiadającej sumie rzeczywiście zarobionej w ciągu miesiąca.

Kronika ekonomiczna.

Polskie drzewo do budowy samolotów.

Jednym z podstawowych materjałów przy fabrykacji samolotów jest drzewo, szczególnie gatunki iglaste, jak: świerk, sosna i t. d. Ponieważ na wykonanie jednego samolotu poddać trzeba obróbce około 10 metrów sześciennych drzewa, przy obecnie nieznacznej chociażby jeszcze produkcji fabryk krajowych, zapotrzebowanie nasze w tym kierunku wynosi około 4,000 m³ rocznie.

Przy badaniach wytrzymałości w laboratorjach aerodynamicznych największą wartościowość gatunkową wykazała sosna amerykańska.

To też przez szereg lat Ameryka zaopatrywała w drzewo większość wytwórni samolotów w Europie,

wśród których nepoślednie miejsce zajmować ostatnio zaczęły i fabryki polskie.

Badania, jakie przez szereg lat były prowadzone nad drzewem, pochodzącem z różnych stron Polski, dawały wyniki niezadawalniające i dopiero ostatniemi czasy Podlaska wytwórnia samolotów badając sosnę z puszczy Rożańskiej stwierdziła, że jej gatunkowość przewyższa znacznie sosnę amerykańską.

(*„Hand. Przem.“*)

Cement.

Min. Przemysłu i Handlu rozesłało do prasy komunikat, w którym donosi, że producenci cementu nie mogli udowodnić cyfrowo konieczności podniesienia cen cementu o 70%, jak niektóre cementownie pierwotnie zamierzały. Raptowna zwyżka cementu z 5,20 na 8.50 zł. za 100 kg. dobiłaby ostatecznie cały ruch budowlany — mówi komunikat oficjalny. Zaznaczyć trzeba, że same cementownie zrozumiały konsekwencje bezpodstawnej zwyżki sen i sprzedają obecnie cement po 7.50 zł. za 100 kg. minus 3% rabatu.

Z życia Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników.

Posiedzenie Wydziału W. S. T. z dnia 21 lutego r. b. Obecni kol. H. Lange, Baranowski, Łakociński, Kołmakow, Kokesz, Romanowski, Raczyński i Edw. Lange.

Porządek dzienny:

1) W sprawie kontowania prenumeraty uiszczanej przez członków Stow. uchwalono nie prowadzić konta członków, lecz tylko prenumeratorów. Skarbnik będzie wpłacał prenumeratę otrzymaną od członków na konto czasopisma.

2) Na apel Komisji hygieniczno-lekarskiej opieki nad dziećmi postanowiono zwrócić się do Komisji z wyjaśnieniem, że W.S.T., jako stowarzyszenie naukowe nie urządza imprez, przynoszących dochodów, wobec czego nie może udzielić żadnej subwencji.

3) W sprawie sprowadzenia bibljoteki im. M. Skłodowskiej-Curie postanowioną zakupić bibljoteczkę broszurową w cenie 16.50 zł.

4) W sprawie okólnika № 9 Zw. Polsk. Zrzeszeń Techn. odraczającego zjazd delegatów na dzień 11—13 maja r.b., uznano przesunięcie terminu zjazdu za uzasadnione i proszono równocześnie kol. Pruchnika i Bielickiego o wzięcie udziału, jako przedstawicieli Stowarzyszenia.

5) Na pismo „Przeglądu Elektrotechnicznego“ o pozyskanie korespondenta ze Stowarzyszenia celem informowania czasopisma w sprawach elektrotechnicznych wołyńskich, postanowiono poruczyć tę czynność kol. Grodzińskiemu.

K O M U N I K A T.

Podaje się do wiadomości, że p. Leon Bądzkiewicz, syn Stanisława i Julji, dotychczasowy członek Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników został wykreślony z listy członków Stowarzyszenia na mocy wyroku Sądu Dyscyplinarnego W.S.T. z d. 14 marca 1926 r., za nieprawne używanie tytułu Inżyniera Komunikacji.

Posiedzenie Wydziału W.S.T. z dnia 17 marca 1926 r. Obecni: kol. H. Lange. Baranowski Kołmakow, Łakociński, Cielewicz, Raczyński.

Porządek dzienny:

1) Przyjęto do wiadomości komunikat Stowarzyszenia Techników w Częstochowie i Stowarzyszenia Techników na Pomorze z siedzibą w Toruniu o wybraniu nowych Zarządów.

2) Na apel Warszawskiego Towarzystwa Politechnicznego opodatkowania swoich członków na rzecz wydawnictwa „Sprawozdań i Prac“ postanowiono oddać sprawę do decyzji Walnego Zebrania członków.

Koło Inżynierów-doradców i inżynierów-rzeczoznawców zwróciło się do Wydziału W.S.T- z prośbą o jaknajliczniejsze wzięcie udziału w III Kongresie Międzynarodowym Inżynierów Doradców, który odbędzie się w dn. 13 do 16 maja r. b. w Warszawie. Ponieważ wszystkim nam powinno chodzić o to, żeby na Kongresie Międzynarodowym wyznaczonym w Polsce, byli jaknajliczniej reprezentowani technicy polscy, spodziewamy się, że Sz. Koledzy nie odmówią Swego uczestnictwa i zapiszą się jako „Membre Donateur“. Składkę członka Kongresu w wysokości 200 fr. belg. (lub jako równoważnik około 70 zł.) można wpłacać osobiście lub przekazem pocztowym na rachunek Komitetu Organizacyjnego Kongresu w kancelarji Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie ul. Czackiego 3/5 po poprzedniem zawiadomieniu Wydziału Wołyńskiego Stow. Techników.

Odpowiedzi Redakcji.

1. *Obserwatorowi z Horochowa.* Z nadesłanego materjału, aczkolwiek popartego danemi cyfrowemi, nie skorzystamy z powodu, że cały artykuł nosi charakter inwektyw osobistych.

2. *P. Wł. G.* Mimo, że sprawa dotyczy gospodarki wodnej, jednak w tej formie nie kwalifikuje się do umieszczenia.

3. *Kol. L. G-wi.* Skarga na p. K. z Kowla aczkolwiek słuszna, jednak nie może być ogłoszona,—kwalifikuje się natomiast do sądu koleżeńskiego.

4. *„Cierpliwemu z Łucka“.* Uwagi o rzekomo ujemnej gospodarce Magistratu Łuckiego i nadesłanej krytyki książki „Łuck w świetle cyfr i faktów“—nie zamieszczamy, ponieważ treść artykułu chociaż w niektórych szczegółach, porusza fakty zgodne z istotnym stanem rzeczy, tem nie mniej całość artykułu nosi charakter polemiki na temat nie mający nic wspólnego z techniką.

5. *Kol. F. Szczygłowi, Krzemieniec.* W odpowiedzi na list z dnia 2.III r. b. w sprawie budowy drogi państwowej Krzemieniec—Wiśniowiec. Redakcja wstrzymała się z zamieszczeniem listu p. Kolegi do czasu zebrania całkowitego materjału w poruszonej sprawie.

6. *Panu, kryjącemu się pod fałszywem nazwiskiem I. Batyński.* List nosi charakter wycieczek i porachunków osobistych i jako taki Redakcja skierowała do kosza. Należy mieć cywilną odwagę występować z krytyką pod własnym nazwiskiem, nie zaś uciekać się do anonimów.

Zarząd Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników przypomina wszystkim Członkom, którzy zalegają w opłatach członkowskich dłużej ponad okres 6-cio miesięczny, że z mocy odnośnego paragrafu Statu Stowarzyszania zostaną zwolnieni z listy członków Stowarzyszenia.

Redaktor odp.: inż. H. Lange. Wydawca Wydział Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników.